

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN CTL BERBASIS
MASALAH DALAM PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI
UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA KELAS X MIA.2 SMA NEGERI 1 BARRU**

*THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM-BASED CTL LEARNING
APPROACH IN TRIGONOMETRY LEARNING TO IMPROVE
LEARNING CREATIVITY AND MOTIVATION OF CLASS X MIA 2
STUDENTS AT SMA NEGERI 1 BARRU*

RATNAH PASSALOWONGI



**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2016**

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN CTL BERBASIS
MASALAH DALAM PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI UNTUK
MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
KELAS X MIA.2 SMA NEGERI 1 BARRU**

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Derajat

Magister

Program Studi

Pendidikan Matematika

Disusun dan Diajukan Oleh

RATNAH PASSALOWONGI

kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2016**

TESIS

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN CTL BERBASIS
MASALAH DALAM PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI
UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN
MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X MIA.2
SMA NEGERI 1 BARRU**

Disusun dan Diajukan oleh
RATNAH PASSALOWONGI
Nomor Pokok:14B07172

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 18 Agustus 2016

Menyetujui
Komisi Penasihat,

Prof. Dr. Ruslan, M.Pd.
Ketua

Dr. Asdar, M.Pd.
Anggota

Mengetahui:

Ketua
Program Studi
Pendidikan Matematika,

Direktur
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar,

Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.
NIP.19670424 199203 1 002

Prof. Dr. Jasruddin, M.Si
NIP.19641222 199103 1 002

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, karunia dan ridhoNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan tesis ini. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi tercinta, Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya Islam.

Penelitian ini berjudul "Penerapan Pendekatan Pembelajaran CTL Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Trigonometri untuk meningkatkan Kreativitas dan Motivaasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Barru". Proses penulisan tesis ini sungguh merupakan suatu perjuangan panjang bagi penulis dimana penulis menemui banyak rintangan dan hambatan namun hambatan-hambatan tersebut dapat penulis atasi dengan baik berkat bimbingan dan arahan dari dosen pembimbing. Penulis juga menyadari bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis sangat mengarapkan kritik dan saran-saran dari pembaca demi kesempurnaan tesis ini dan sebagai rujukan dalam perbaikan penulisan karya ilmiah yang akan datang.

Terimah kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ruslan,M.Pd., dan Dr. Asdar,M.Pd selaku pembimbing, tak lupa ucapan terimah kasih juga disampaikan kepada tim penguji, yaitu Prof.Dr. jasruddin,M.Si., dan Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad,M.Pd yang banyak memberikan masukan yang berarti dalam penyusunan laporan penelitian ini. Ucapan terimah kasih

tak lupa pula penulis sampaikan kepada Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Asisten Direktur I, Asisten Direktur II, dan ketua Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah memberikan kemudahan kepada penulis, baik pada saat mengikuti perkuliahan, maupun pada saat pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan. Mudah-mudahan segala bantuan dan bimbingan yang diberikan mendapat pahala dari Allah SWT.

Terimah kasih juga penulis ucapkan kepada kepala sekolah SMA Negeri 1 Barru Drs. H.Abdul Majid,M.Pd.,serta rekan-rekan guru serta staf tata usaha SMA Negeri 1 Barru yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah ikhlas membantu selama penulis mengadakan penelitian. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis juga ucapkan kepada rekan-rekan seperjuangan kelas I Pascasarjana Prodi Pendidikan Matematika UNM Makassar atas bantuannya dalam proses penyusunan tesis ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih penulis haturkan kepada orang-orang yang penulis sangat cintai dan hormati yaitu kepada almarhum Ayahanda H. Passalowongi, Ibunda Hj. Rahmatiah serta saudar-saudarku yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan moril kepada penulis serta suamiku tercinta Syamsuddin, SE, yang selalu memotivasi dan mendukung penulis dalam melanjutkan pendidikan, tak lupa untuk putra putriku Achmad Raihan Syam, Achmad naufal Farras dan Nu'aimah Anugrah Syamra yang dengan penuh pengertian rela ditinggalkan selama penulis menempuh pendidikan.

Akhirnya penulis berharap semoga segala bentuk dukungan, dorongan, bantuan serta pengorbanan mendapatkan pahala dari Allah SWT. Amin.

Makassar,

Agustus 2016

Ratnah Passalowongi

PERNYATAAN KEORISINALAN TESIS

Saya, Ratnah Passalowongi

Nomor Pokok: 14B07172,

menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Penerapan Pendekatan Pembelajaran CTL Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Trigonometri untuk Meningkatkan Kreativitas dan Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Barru merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam tesis ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari tesis ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Tanda tangan,

Makassar, 18 Agustus 2016

ABSTRAK

RATNAH PASSALOWONGI, *Penerapan Pendekatan Pembelajaran CTL Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Trigonometri untuk Meningkatkan Kreativitas dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru* (dibimbing oleh Ruslan dan Asdar)

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Barru, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik melalui penerapan pendekatan CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri. Pendekatan pembelajaran CTL ini dikaitkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan beberapa tahapan yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya dengan berorientasi pada pemecahan masalah. Penelitian ini berlangsung selama dua siklus dimana siklus I terdiri dari empat kali pertemuan dan siklus II terdiri dari tiga kali pertemuan. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA.2 sebanyak 34 orang dengan komposisi 11 orang peserta didik laki-laki dan 23 orang peserta didik perempuan dimana kelas X MIA.2 ini merupakan salah satu kelas unggulan yang ada di SMA Negeri 1 Barru

Hasil penelitian mengungkapkan adanya peningkatan kreativitas peserta didik dari aspek kognitif yang memiliki ciri kelancaran (*fluency*), lentur/fleksibel (*flexibility*) dan *originality* (Kebaruan), dimana kreativitas aspek kognitif ini dapat diukur dengan memberikan soal-soal yang berbasis *open ended problem*. Dari respon atau jawaban yang diberikan peserta didik dapatlah diketahui bahwa peserta didik dari segi *fluency* (kelancaran) sudah mampu menemukan jawaban dengan mengikuti pola yang sama (jawaban yang beragam) yaitu dari 73,53% meningkat menjadi 85,29%, dari segi *flexibility* (kelenturan/fleksibel) peserta didik sudah mampu memberikan jawaban dengan ide yang berbeda dan benar yaitu 73,53% menjadi 88,24%, dan dari segi *originality* (kebaruan) peserta didik sudah mampu menemukan jawaban benar yang unik yaitu dari 11,76% menjadi 35,29%.

Selain peningkatan kreativitas, penelitian ini juga dapat meningkatkan motivasi peserta didik dengan menerapkan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah pada pembelajaran Trigonometri, dimana peserta didik sudah termotivasi belajar, sudah bergairah dalam belajar, penuh semangat dan rasa ingin tahu yang tinggi, memiliki rasa percaya diri serta konsentrasi dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dan mampu mengerjakan masalah dengan sendiri tanpa bantuan orang lain.

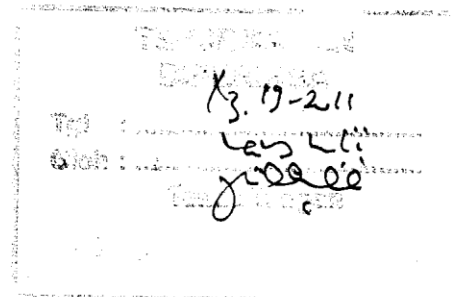
ABSTRACT

RATNAH PASSALOWONGI. 2016. *The Implementation of Problem-based CTL Learning Approach in Trigonometry Learning to Improve Learning Creativity and Motivation of Class X MIA 2 Students at SMAN 1 Barru* (supervised by Ruslan and Asdar)

The research is Classroom Action Research conducted at SMAN 1 Barru in Barru District of South Sulawesi Province which aims to improve learning creativity and motivation of the students through the implementation problem-based CTL approach in Trigonometry learning. CTL learning approach is connected with problem based learning model conducted in several stages, namely constructivism, discovering, asking, learning community, modeling, reflection, and real assessment which orientated in problem solving. The research was conducted in two cycles where cycle I consisted of four meetings and cycle II consisted of three meetings. The subjects of the research were the students in class X MIA 2 with the total of 34 students consisted of 11 male students and 23 female students where class X MIA 2 was one of favorite classes at SMAN Negeri 1 in Barru.

The results of the research reveal that there is improvement of the students' creativities in cognitive aspect who have fluency, flexibility, and originality, where the creativity of cognitive aspects can be measured by giving questions based on open ended problems. Based on the responses or answers given by the students, it is discovered that the students from fluency aspect are already able to discover answers by following the same pattern (various problems) from 73.53% improve to 85.29%; based on flexibility aspect, the students are already able to give answers with different ideas correctly from 73.53% improve to 88.24%; and based on originality aspect, the students can discover correct answers which are unique from 11.76% improve to 35.29%.

Besides creativity improvement, the research can also improve the students' motivations by implementing problem-based CTL learning approach in Trigonometry learning where the students are already motivated to learn, already passionate in learning, high spirit and curiosity, have self confidence, and concentration in solving tasks as well as able to solve problems by themselves without any help from others.



DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEORISINALAN TESIS	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat hasil Penelitian	9
E. Batasan Istilah	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Pengertian Belajar	14
B. Pengertian Matematika	17
C. Hakekat Pembelajaran Matematika	19
D. Pembelajaran Kontekstual	20
E. Pembelajaran Berbasis Masalah	28
F. Kreativitas	30

G. Motivasi	35
H. Tinjauan Materi	39
I. Hasil Penelitian Relevan	53
J. Kerangka Pikir	54
K. Hipotesis Tindakan	55
BAB III METODE PENELITIAN	56
A. Jenis Penelitian	56
B. Subjek Penelitian	56
C. Tempat dan Waktu Penelitian	56
D. Setting Penelitian	57
E. Prosedur Penelitian	57
F. Instrumen Penelitian	60
G. Teknik Pengumpulan Data	62
H. Teknik Analisa Data	62
I. Indikator Keberhasilan	64
J. Hasil Validasi Instrumen Penelitian	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	68
A. Hasil Penelitian	68
B. Pembahasan Hasil Penelitian	124
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	128
A. Kesimpulan	128

B. Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah	29
2.2. Tabel Nilai Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-Sudut Istimewa	45
2.3. Tabel Tanda Nilai Perbandingan Trigonometri di Tiap Kuadran	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
3.1. Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas	57

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	132
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)	150
3. Buku Siswa	156
4. Pencapaian Nilai kreativitas peserta didik pada siklus I	165
5. Pencapaian Nilai kreativitas peserta didik pada siklus II	166
6. Dokumentasi Foto Siklus I	167
7. Dokumentasi Foto Siklus II	170
8. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa	173
9. Lembar Observasi Motivasi Belajar	180
10. Persuratan	183
11. Riwayat Hidup	184

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global. Upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang dan seyogyanya berfungsi sebagai alat untuk membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, pemerintah telah menyelenggarakan perbaikan peningkatan mutu pendidikan pada berbagai jenis dan jenjang. Namun fakta dilapangan belum menunjukkan hasil yang memuaskan.

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal dewasa ini yakni masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini nampak dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto: 2014)

Demikian halnya pada pendidikan matematika, permasalahan begitu banyak dan kompleks yang memerlukan pemikiran solusi untuk mengatasinya. Masalah pendidikan matematika, banyak dikeluhkan oleh berbagai pihak yang menyatakan bahwa peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai tingkat pendidikan tinggi. Hal ini ditandai dengan rendahnya hasil belajar peserta didik pada bidang studi tersebut. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan matematika selalu menjadi topik menarik untuk dikaji sehingga peserta didik betul-betul dapat memahami dan mengingat betapa pentingnya pelajaran matematika di lingkungan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan matematika merupakan barometer tingkat kemajuan pendidikan dimana sampai saat ini telah dilakukan berbagai upaya untuk mengatasi kesulitan belajar matematika tersebut. Upaya itu dilakukan antara lain dengan memperhatikan penyebab kesulitan tersebut, baik yang bersumber dari diri peserta didik sendiri maupun yang bersumber dari luar diri peserta didik.

Usaha-usaha yang telah dilakukan banyak memberi dampak positif dalam pengajaran matematika, walaupun hasilnya belum optimal sesuai yang diharapkan, terlihat bahwa nilai yang dicapai peserta didik SMA Negeri 1 Barru pada pelaksanaan UN tahun pelajaran 2014/2015 masih ada yang dibawah 5,5 dari standar kelulusan kompetensi baik dari jurusan IPA maupun jurusan IPS, secara sistematis keadaan ini disebabkan oleh berbagai komponen, antara lain komponen peserta didik itu sendiri, komponen guru dan komponen lingkungan.

Banyak kritik yang ditujukan pada cara guru mengajar di SMA Negeri 1 Barro yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi/konsep belaka. Pemberian informasi/konsep tidak akan bermanfaat kalau hal itu hanya dikomunikasikan oleh guru kepada peserta didik melalui satu arah seperti menuang air dalam gelas. Tidak dapat disangkal bahwa konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun terletak pada konsep itu sendiri melainkan terletak kepada bagaimana konsep itu dipahami oleh peserta didik. Untuk itu yang terpenting terjadi belajar yang bermakna pada peserta didik.

Berdasarkan bincang-bincang penulis dengan sesama guru mata pelajaran dan hasil pengamatan penulis selama mengajar di kelas X menunjukkan bahwa: (1) beberapa peserta didik tampak kurang semangat dalam belajar dan cepat mengantuk; (2) Kegiatan pembelajaran hanya mampu diikuti oleh peserta didik yang pintar-pintar saja sementara peserta didik yang kemampuannya kurang hanya diam menunggu jawaban dari temannya; (3) peserta didik terlihat kurang kreatif dalam menyelesaikan masalah karena contoh soalnya tidak seperti yang ada dibuku paketnya; (4) peserta didik tampak masih enggan bertanya pada gurunya jika ada materi yang belum dimengerti; (5) beberapa peserta didik jika diberikan tugas/soal untuk dikerjakan masih kelihatan kurang serius bahkan asyik bercanda dengan teman sebangkunya dan (6).beberapa peserta didik tidak membawa buku pelajarannya. Kondisi pembelajaran yang seperti ini, apabila terus berlangsung dapat menimbulkan dampak yang negatif pada peserta didik karena peserta didik belum mampu memotivasi dirinya untuk

belajar dan berpikir kreatif padahal salah satu karakter yang ingin dibentuk melalui mata pelajaran matematika adalah karakter sikap kreatif.

Harapan akan lahirnya manusia-manusia kreatif dengan persentase yang besar lewat lembaga persekolahan masih sulit dicapai karena sistem persekolahan belum sepenuhnya memperhatikan hal tersebut. Padahal semua materi pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik, mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi menuntut kemampuan kreativitas peserta didiknya. Kreativitas bukan hanya dapat diajarkan melalui mata pelajaran kesenian tetapi mata pelajaran lain pun seperti matematika menuntut kreativitas yang tinggi. Namun demikian, membentuk peserta didik yang kreatif melalui mata pelajaran matematika masih sulit dicapai karena sebagian besar peserta didik masih beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat rumit untuk dipelajari.

Kenyataan yang dijumpai penulis ketika mengajar di kelas X SMA Negeri 1 Barro khususnya di kelas X MIA.2 yaitu pada proses pembelajaran matematika di sekolah, peserta didik dikelas ini pada umumnya lebih tertarik untuk menyelesaikan soal matematika yang telah pernah dicontohkan guru ketika diselesaikan di kelas, namun mereka akan mendapatkan kesulitan ketika menghadapi soal-soal yang tidak rutin atau belum pernah dicontohkan oleh guru atau dalam buku pegangan mereka. Peserta didik kebanyakan menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika soal-soal yang diberikan menyangkut masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Misalnya diberikan soal

sebagai berikut: keliling suatu segitiga sama kaki XYZ adalah 43,5 cm. Panjang sisi x adalah 3 cm kurangnya dari panjang sisi y. Tentukan panjang x dan y. Beberapa peserta didik masih bingung dalam memecahkan soal tersebut, karena terbiasa mengerjakan soal yang sisi-sisinya bilangan bulat dan beberapa diantara mereka mencari nilai x dan y dengan sistem mencoba-coba.

Di samping itu kurangnya buku-buku penunjang juga mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam mencari penyelesaian soal-soal padahal kelas X MIA.2 ini termasuk kelas yang diunggulkan. Dari data hasil belajar matematika yang diperoleh pada semester ganjil 2015/2016 diatas nilai ketuntasan minimal yaitu 75 yang ditetapkan oleh sekolah tetapi dari segi kreativitas dalam mengerjakan soal mereka masih kurang dalam menemukan jawaban dengan mengikuti pola yang sama (jawaban yang beragam), kurang mampu memberikan jawaban dengan ide yang berbeda dan benar serta mereka belum mampu menemukan jawaban benar yang unik jika diberikan soal yang penyelesaiannya lebih dari satu cara. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dasar dan rendahnya kreativitas yang dimiliki peserta didik dalam menemukan jawaban dari setiap permasalahan tersebut belum mantap.

Kondisi demikian mendapatkan momen setelah berlakunya kurikulum 2013. Hal ini mengingat tema pengembangan kurikulum 2013 adalah dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana), dan pengetahuan (tahu apa) yang terintegrasi.

Sudah barang tentu untuk mencapai tema itu dibutuhkan proses pembelajaran yang mendukung kreativitas. Pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari peran guru yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber belajar/lingkungan belajar yang mendukung. kondisi pembelajaran yang efektif harus mencakup tiga faktor penting, yakni: (1) motivasi belajar (kenapa perlu belajar);(2) tujuan belajar(apa yang dipelajari);(3) kesesuaian pembelajaran (bagaimana cara belajar). Berdasarkan kondisi tersebut, pada kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran perlu dilakukan penyampaian tujuan pembelajaran dan kegiatan membangkitkan motivasi belajar bagi peserta didik.

Secara alami, motivasi peserta didik sesungguhnya berkaitan erat dengan keinginan peserta didik untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Seorang guru merasa bersemangat ketika peserta didik yang dihadapi memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar. Sebaliknya, guru merasa kecewa ketika melihat peserta didiknya tidak termotivasi terhadap pelajaran yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan kenyataan yang dialami penulis bahwa beberapa peserta didik kurang semangat belajar, kurang perhatian terhadap apa yang diajarkan oleh guru, tidak konsentrasi sehingga cenderung ribut, dan mereka baru mengerjakan tugas kalau sudah dipaksa.

Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut pada persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini akan didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan. Menurut Sardiman A.M

(2014), dalam kegiatan belajar mengajar, apabila ada seseorang peserta didik, misalnya tidak berbuat sesuatu yang seharusnya dikerjakan maka perlu diselidiki sebab-sebabnya. Sebab -sebab itu bermacam-macam, mungkin ia tidak senang, sakit, lapar atau ada problem pada dirinya dan lain-lain. Keadaan semacam ini perlu dilakukan daya upaya yang dapat menemukan sebab musababnya kemudian mendorong peserta didik itu mau melakukan pekerjaan yang seharusnya dilakukan, yakni belajar. Oleh karena itu, perlu adanya suatu perubahan dan pembaharuan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yakni perubahan dalam pendekatan pembelajaran termasuk juga didalamnya pemilihan model pembelajaran yang diterapkan guru selama ini.

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang menarik dan dapat memicu peningkatan penalaran peserta didik menurut penulis yaitu pendekatan pembelajaran CTL dengan menyandingkan model pembelajaran berbasis masalah. Pada dasarnya, pembelajaran CTL adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks dari kehidupan sehari-hari peserta didik. Dalam pembelajaran ini peserta didik harus dapat mengembangkan ketrampilan dan pemahaman konsep matematika untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengajaran matematika mempunyai tujuan yang sangat luas, salah satu tujuannya adalah agar peserta didik memiliki keterampilan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan menerapkannya dalam soal-soal.

Belajar dengan pendekatan pembelajaran CTL akan mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah serta mengambil keputusan secara objektif dan rasional. Disamping itu juga akan mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis, logis, dan analitis. Karena itu peserta didik harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berfikir secara kritis dan mandiri. Untuk mendorong dan meningkatkan kreativitas dan motivasi peserta didik dalam belajar penulis menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dapat menantang peserta didik bekerja secara berkelompok dalam mencari penyelesaian dari permasalahan dunia nyata.

Salah satu materi yang dipelajari pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 adalah materi trigonometri. Materi trigonometri ini dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang sangat bermanfaat bagi dunia kerja dan kehidupan sehari-hari sehingga dapat menuntun peserta didik untuk berpikir kreatif, jujur, dan rasa ingin tahu serta dapat mengeksplorasi seluruh keterampilan dan pengetahuan yang peserta didik miliki.

Dari uraian diatas, peneliti bermaksud melakukan perbaikan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching Learning*) berbasis masalah. Usaha perbaikan tersebut peneliti wujudkan dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Pendekatan pembelajaran CTL Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Apakah kreativitas belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru dapat ditingkatkan melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah pada pembelajaran Trigonometri?
2. Apakah motivasi belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru dapat ditingkatkan melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah pada pembelajaran Trigonometri?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mendeskripsikan kreativitas belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri .
2. Untuk mendeskripsikan motivasi belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri .

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Barru
2. Bagi guru mata pelajaran matematika, dapat menjadikan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri sebagai salah satu alternatif solusi dalam mengatasi masalah pembelajaran matematika di sekolah.
3. Bagi sekolah supaya dapat membudayakan penelitian dikalangan guru-guru khususnya penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran guna meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik SMA Negeri 1 Barru
4. Bagi peserta didik, agar dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar dengan adanya penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran matematika

E. Batasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian mengenai istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu adanya batasan istilah, diantaranya sebagai berikut:

1. Pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching Learning*)

Pendekatan Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata peserta didik sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Pendekatan pembelajaran CTL diartikan:(a) Mengembangkan pemikiran peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang baru dimilikinya; (b) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan; (c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan;(d) Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok diskusi, tanya jawab dan lain sebagainya;(e) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya; (f) Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan; (g) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu penilaian kemampuan yang sebenarnya pada setiap peserta didik.

2. Pembelajaran berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah yang dimaksud peneliti adalah suatu model pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik untuk

memecahkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan soal-soal yang kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kreativitas peserta didik

Kreativitas peserta didik yang dimaksudkan dalam penelitian ini meliputi kreativitas dari aspek kognitif mencakup aspek produk diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan gagasan yang fasih/lancar/mahir, lentur/fleksibel dan asli/baru.

Gagasan fasih diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan jawaban yang beragam (jawaban yang mengikuti pola yang sama) dari masalah matematika yang diberikan..

Gagasan fleksibel diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan jawaban dengan berbagai cara yang berbeda yang dapat dilihat dari banyaknya jawaban berbeda dan benar yang diberikan dari masalah matematika yang diberikan.

Gagasan kebaruan diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan jawaban yang unik atau tidak biasanya atau kemampuan peserta didik dalam menemukan suatu cara yang dapat digunakan untuk menemukan jawaban yang fasih dan fleksibel

4. Motivasi

Motivasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peserta didik diberikan dorongan agar motivasinya tinggi. Indikator yang menjadi bahan penilaian dari penulis adalah peserta didik (1) memiliki gairah belajar yang tinggi, (2) penuh semangat, (3) memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi, (4) memiliki rasa percaya diri, (5) memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, dan (6) mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

5. Materi Trigonometri

Materi trigonometri yang dipilih oleh peneliti adalah materi trigonometri yang dipelajari di kelas X yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 meliputi ukuran sudut, perbandingan Trigonometri pada segitiga siku-siku, perbandingan trigonometri pada sudut istimewa, perbandingan trigonometri di setiap kuadran, grafik fungsi trigonometri dan penerapan perbandingan trigonometri dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses aktif, sehingga peserta didik harus berpartisipasi aktif dalam belajar. Menurut Syah (2013 : 63) belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan amat tergantung dari proses belajar yang dialami peserta didik, baik ketika ia berada di sekolah, maupun di lingkungan rumah atau keluarga sendiri. Sedangkan Uno (2014:15) mengemukakan bahwa :

Belajar adalah pemerolehan pengalaman baru oleh seseorang dalam bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap, sebagai akibat adanya proses dalam bentuk interaksi belajar terhadap suatu objek (pengetahuan) atau melalui suatu penguatan (*reinforcement*) dalam bentuk pengalaman terhadap suatu obyek yang ada di lingkungan belajar.

Oleh karena itu, belajar adalah suatu proses aktif yang sifatnya mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Piaget (Rusman, 2014 : 202) menekankan bahwa belajar adalah sebuah proses aktif dan pengetahuan disusun di dalam pikiran peserta didik. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman dengan berinteraksi dengan lingkungannya.

Sedangkan Wittig (Syah,2013 :65) mendefinisikan bahwa:

Belajar sebagai *any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience* (Belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku organisme sebagai hasil pengalaman).

Inilah hakekat belajar sebagai inti dari proses pembelajaran, dengan kata lain bahwa dalam proses pengajaran yang menjadi persoalan utama adalah adanya proses

perubahan pada diri orang belajar yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pada perubahan aspek pengetahuan, sikap dan tingkah laku, keterampilan serta aspek-aspek lainnya yang ada pada diri orang yang belajar.

Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku. Perubahan itu diperoleh melalui latihan (pengalaman) bukan perubahan yang dengan sendirinya karena pertumbuhan kematangan atau karena keadaan sementara.

Skinner (Syah, 2013 :98) berpendapat bahwa belajar adalah tingkah laku yang terbentuk oleh kosekuensi-konsekuensi yang ditimbulkan oleh tingkah laku itu sendiri. Pada saat orang belajar, maka responnya akan lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar, maka responnya menurun.

Bruner (Wilis, 2011:77) mengemukakan bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan yaitu memperoleh informasi baru, tranformasi informasi, dan menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Informasi baru dapat berupa penghalusan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang atau informasi itu dapat bersifat sedemikian rupa, hingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang. Pendapat ini menegaskan bahwa belajar tidak hanya sebatas menerima informasi akan tetapi lebih jauh seseorang dikatakan belajar jika ia mentransformasi informasi tersebut dengan menguji ketepatan dan kebenaran pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Menurut Piaget (Santrock, 2013:48) perkembangan intelektual melalui tahap-tahap sensori motor (0-2 tahun), pra-operasional (2-7 tahun), operasional kongkret (7-

11 tahun), operasi formal (11 tahun ke atas). Menurutnya belajar pengetahuan meliputi tiga fase. Yaitu eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep. Menurut Gagne tingkah laku manusia sangat bervariasi dan berbeda dihasilkan dari belajar. Kita dapat mengklasifikasikan tingkah laku sedemikian sehingga dapat diambil implikasinya yang bermanfaat dalam proses belajar. Selanjutnya Dienes berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dianggap sebagai studi tentang struktur, memisahkan hubungan-hubungan diantara struktur-struktur.

Dari beberapa definisi belajar yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ada beberapa karakteristik tentang belajar, yakni :

1. Belajar merupakan suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu yang belajar.
2. Bahwa perubahan tersebut berupa kemampuan baru dalam memberikan respon (tanggapan atau reaksi) terhadap suatu stimulus (rangsangan). Dengan kata lain, individu yang telah melakukan kegiatan belajar akan memiliki kemampuan baru dalam memberikan respon terhadap situasi tertentu.
3. Bahwa perubahan itu terjadi secara permanen, artinya perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, tetapi dapat bertahan dan berfungsi dalam kurun waktu yang relative lama.
4. Bahwa dalam belajar mencakup dua hal, yaitu proses belajar dan hasil belajar, yang mana proses belajar akan menentukan hasil belajar.

B. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antara konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.

Abraham S. Lunchinsan Edither Lunchins dalam Suherman, 2003:15 mengemukakan bahwa:

In short, the question what mathematics? May be answered difficulty depending on when question answered, where it is answered, who answered it, and what is regarded as being include in mathematics

Artinya secara singkat “Apakah matematika itu?” Dapat dijawab berbeda-beda tergantung bagaimana pertanyaan dijawab, siapa yang menjawabnya, dan apa sajakah yang termasuk dalam cakupan matematika”

Hingga saat ini belum ada kesepakatan tentang definisi matematika, pada hal matematika memberi pengertian sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki masing-masing. Sujono (Suyuti, 1999 : 10) mengemukakan beberapa definisi matematika yaitu:

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisasi secara sistematis.
2. Matematika membantu orang menginterpretasikan secara tepat berbagai ide dan kesimpulan.
3. Matematika adalah masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan.
5. Matematika adalah ilmu pengetahuan tentang kuantitas dan ruang.
6. Matematika berkenaan dengan fakta-fakta kuantitatif tentang masalah ruang.

Selanjutnya Hudoyo (Asmawati, 2004 : 6) menyatakan bahwa :

Matematika berkenaan dengan ide-ide sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, suatu kebenaran matematika dikembangkan atas dasar alasan logis dengan menggunakan pembuktian deduktif. Hal tersebut sejalan dengan anggapan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak yang mempelajari mengenai ruang, bilangan yang di dalamnya berhubungan secara teratur.

Selanjutnya menurut National Science (Gie, 1999 :78)mengatakan bahwa :

Matematika adalah ilmu yang mempergunakan penalaran logis dengan bantuan lambang-lambang dan merangkum pengembangan metode-metode dari langkah-langkah pengerjaan yang mempergunakan lambang-lambang tersebut

Jika kita mengartikan matematika sebagai ilmu, maka matematika adalah salah satu cabang ilmu yang tersusun secara sistematis yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan pengertian-pengertian matematika yang dikemukakan di atas, maka secara sederhana dapat disimpulkan bahwa pengertian matematika adalah ilmu pengetahuan yang mengenai struktur yang terorganisasi dengan baik, dimulai dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan sampai ke aksioma atau postulat sampai dalil-dalil atau teorema. Jadi jelas bahwa matematika itu adalah ilmu deduktif.

C. Hakekat Pembelajaran Matematika

Belajar sebagai hasil interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, dalam bergaul dengan seseorang, dalam menghadapi benda dan dalam menghadapi peristiwa. Hal ini sejalan dengan Suryabrata (2002: 232) bahwa: “Belajar adalah suatu proses atau aktivitas yang dapat membawa perubahan individu berupa didapatnya kecakapan baru”. Selanjutnya Djamarah (2011: 14) mengemukakan bahwa : “Seseorang yang melakukan aktivitas belajar dan diakhir dari aktivitasnya itu telah memperoleh perubahan dalam dirinya dengan pemilikan pengalaman baru, maka individu itu dikatakan belajar”.

Jadi, pembelajaran matematika adalah suatu proses, cara atau aktivitas yang menjadikan orang atau individu belajar sehingga menghasilkan perubahan pada diri peserta didik berupa diperolehnya pengetahuan baru yakni matematika yang berlaku dalam waktu relatif lama.

Belajar matematika merupakan kegiatan peserta didik dalam upaya memahami dan menguasai matematika. Dalam belajar matematika kita harus bias

mengkaji dan mempelajari hubungan objek-objek dalam suatu struktur matematika melalui simbol-simbol yang digunakan sehingga diperoleh suatu pengetahuan.

Pelajaran matematika terdiri dari sekumpulan fakta-fakta, konsep-konsep. Proses pelajaran matematika tidak terlepas dari perkembangan konsep-konsep yang dimilikisebelumnya. Sehingga dalam pelajaran matematika sangatlah penting memperhatikan bagaimana anak didik membentuk dan mengembangkan konsep-konsep dalam pikirannya sehingga keberhasilan anak dalam belajar dapat dicapai secara optimal. Untuk itu dalam pelajaran matematika terdapat dua aspek yang perlu diperhatikan yaitu : (1) matematika sebagai alat untuk menyelesaikan masalah, dan (2) matematika merupakan sekumpulan keterampilan yang harus dipelajari. Karena dua aspek pembelajaran matematika tersebut perlu dapat diperhatikan yang proporsional, dan agar murid mempunyai kesempatan mengorganisasikan konsep yang sudah dicerna. Konsep yang sudah diterima dengan baik dalam benak peserta didik akan memudahkan pemahaman konsep-konsep berikutnya.

D. Pembelajaran Kontekstual

1. Pengertian Pembelajaran Kontekstual

Blancard, Berns dan Erickson (komalasari 2013:6) mengemukakan bahwa:

Contekstual teaching and learning is a conseption of teaching and learning that helps teacher relate subject matter content to real world situations; and motivates students to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and workers and angage in the hard work that learning requires.

Dengan demikian pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuanyang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga,warga negara, dan pekerja. Selanjutnya Johnson (komalasari 2013: 6) mendefinisikan *"Contekstual teaching and learning enables studens to connect the content of academic subjects with the immediate context of their daily lives to discover meaning"*. Hal ini berarti pembelajaran kontekstual memungkinkan peserta didik menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna.

Berdasarkan beberapa definisi pembelajaran kontekstual tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata peserta didik sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuanyang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran

diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru kepeserta didik. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil.

2. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual memiliki beberapa karakteristik yang khas yang membedakannya dengan pendekatan pembelajaran lain. Menurut Johnson (komalasari 2013:7) mengidentifikasi delapan karakteristik *contextual teaching and learning*, yaitu :

- 1) *Making meaning ful connections* (membuat hubungan penuh makna).

Peserta didik dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang dapat bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat (learning by doing)

- 2) *Doing significant work* (melakukan pekerjaan penting)

Peserta didik membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai anggota masyarakat

- 3) *Self - regulated learning* (belajar mengatur diri)

Peserta didik melakukan pekerjaan yang signifikan: ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produk/hasilnya yang sifatnya nyata.

4) *Collaborating* (kerjasama)

Peserta didik dapat bekerja sama. Guru membantu peserta didik bekerja secara efektif dalam kelompok ,membantu mereka memahami bagaimana mereka saling memengaruhi dan saling berkomunikasi

5) *Critical and creative thinking* (berfikir kritis dan kreatif)

Peserta didik dapat menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif: dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan dan menggunakan bukti-bukti dan logika

6) *Nurturing the individual* (memelihara individu)

Peserta didik memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan-harapan yang tinggi,memotivasi dan memperkuat diri sendiri.

7) *Reaching high standards* (mencapai standar tinggi)

Peserta didik mengenal dan mencapai standar yang tinggi: mengidentifikasi tujuan dan memotivasi peserta didik untuk mencapainya

8) *using authentic assessment* (mengadakan asesmen autentik)

Peserta didik menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna.

Sementara itu, Ditjen Dikdasmen (komalasari, 2013:11-13) menyebutkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yaitu:

1) Konstruktivisme (*konstruktivism*)

Pengetahuan dibangun oleh manusia yang sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong. Manusia harus mengkontruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

2) Menemukan (*inquiry*)

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, melainkan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus:(1) observasi, (2) bertanya,(3) mengajukan dugaan,(4) pengumpulan data, dan penyimpulan

3) Bertanya (*questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu mulai dari bertanya.

4) Masyarakat belajar (*learning community*)

Hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok belajar.

5) Pemodelan (*modelling*)

Dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang ditiru.

6) Refleksi (*reflection*)

Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

7) Penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*)

Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semata hasil, dan dengan berbagai cara. Penilaian dapat berupa penilaian tertulis dan penilaian berdasarkan perbuatan.

3. Tahapan Pendekatan Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Menurut Trianto (2014) sintaks (pola urutan) dari suatu model pembelajaran adalah pola yang menggambarkan urutan alur tahap-tahap keseluruhan yang pada umumnya disertai dengan serangkaian kegiatan pembelajaran. Sintaks (pola urutan) dari suatu model pembelajaran tertentu menunjukkan dengan jelas kegiatan-kegiatan apa yang harus dilakukan oleh guru atau peserta didik. Setiap pembelajaran diawali dengan upaya menarik perhatian peserta didik dan memotivasi peserta didik agar

terlibat dalam proses pembelajaran dan diakhiri dengan tahap menutup pelajaran didalamnya meliputi kegiatan merangkum pokok-pokok pelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dengan bimbingan guru.

Secara garis besar langkah-langkah penerapan CTL (*Contextual Teaching And Learning*) dalam kelas sebagai berikut:

1. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya
2. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik
3. Kembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya
4. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok)
5. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran
6. Lakukan refleksi diakhir pertemuan
7. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara

4. Kelebihan dan kelemahan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*)

Hosnan (2014) mengemukakan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) sebagai berikut:

a. Kelebihan

1. Pembelajaran lebih bermakna dan riil. Artinya, peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah

dengan kehidupan nyata sebab dengan dapat mengkorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

2. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme, di mana seorang peserta didik dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri, peserta didik diharapkan belajar melalui "mengalami" bukan "menghafal".

b. Kelemahan

1. Guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelolah kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi peserta didik.
2. Guru hanya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik agar menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar.

Menurut Rusman dalam Alim (2016), disamping memiliki keunggulan, pembelajaran dengan menggunakan CTL juga memiliki kelemahan antara lain:

1. Bagi guru kelas, guru harus memiliki kemampuan untuk memahami secara mendalam dan komprehensif tentang (a) Konsep pembelajaran dengan menggunakan CTL itu sendiri, dimana guru harus menyiapkan pembelajaran sesuai dengan sintaks-sintaks CTL. (b) Potensi individual peserta didik dikelas, dimana guru harus bisa menciptakan masyarakat belajar di dalam menerapkan pembelajaran CTL. (c) Beberapa pendekatan dalam pembelajaran yang berorientasi kepada aktivitas peserta didik, dimana guru harus lebih menampilkan aktivitas peserta didik dengan menggunakan pembelajaran CTL. (d) Sarana, media, alat bantu serta kelengkapan pembelajaran yang menunjang aktivitas peserta didik dalam belajar, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam hal membuat media, alat bantu serta kelengkapan pembelajaran.
2. Bagi peserta didik diperlukan kemampuan tentang inisiatif dan kreativitas dalam belajar, memiliki wawasan pengetahuan yang memadai dari setiap mata pelajaran, adanya perubahan sikap dalam menghadapi persoalan dan memiliki tanggung jawab pribadi yang tinggi dalam menyelesaikan tugas-tugas.

E. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) membahas situasi kehidupan yang ada disekitar dengan penyelesaian yang tidak

sederhana. Peran guru dalam PBL adalah menyodorkan berbagai masalah autentik atau memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan autentik, memfasilitasi penyelidikan, dan mendukung pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik.

Pembelajaran berbasis masalah didasarkan atas teori psikologi kognitif, terutama berlandaskan teori Piaget dan Vigotsky (dalam Sani, 2013:139). Tahap pertama yang perlu dilakukan dalam pembelajaran adalah memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan penyelesaian masalah sehingga mereka akan bertindak aktif membangun pengetahuannya.

Sintaks model pembelajaran berbasis masalah disajikan pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1. Sintaks model pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Kegiatan Guru
Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik	Membahas tujuan pembelajaran, memafarkan kebutuhan logistik untuk pembelajaran, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif
Mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan	Membantu peserta didik dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar/ penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan
Pelaksanaan investigasi	Mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi yang tepat, melaksanakan penyelidikan dan mencari penjelasan

Mengembangkan dan menyajikan hasil	dan Membantu peserta didik merencanakan produk yang tepat dan relevan, seperti laporan, rekaman video, dan sebagainya untuk keperluan penyampaian hasil
Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelidikan	dan Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka lakukan.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan harus dipecahkan dengan menerapkan beberapa konsep dan prinsip yang secara simultan dipelajari dan tercakup dalam mata pelajaran. Model ini sangat berpotensi untuk mengembangkan kemandirian peserta didik melalui pemecahan masalah yang bermakna bagi kehidupan peserta didik.

F. Kreativitas

Salah satu sudut pandang mengatakan bahwa kreativitas sebagai pemikiran bercabang, yaitu kemampuan menghasilkan sebuah variasi solusi, meskipun aneh dan tidak lazim, terhadap suatu masalah. Pemikiran bercabang seringkali dikontraskan dengan pemikiran terpusat, yaitu kemampuan menghasilkan sebuah solusi yang baik bagi sebuah masalah.

Kreativitas merupakan istilah yang sering dikaitkan dengan hal-hal yang bersifat baru. Oleh karena itu ada kecenderungan penggunaan kata kreatif diletakkan pada satu temuan atau kegiatan yang sifatnya baru. Para ahli yang mengkhususkan diri pada masalah kreativitas memiliki pendapat yang berbeda-beda tentang kreativitas. hal tersebut bergantung dari sudut pandang mana mereka membahasnya.

1. Pengertian Kreativitas

Kreativitas merupakan istilah yang banyak digunakan baik dilingkungan sekolah maupun diluar sekolah. Pada umumnya orang menghubungkan kreativitas dengan produk-produk baru, dengan perkataan lain, produk-produk baru merupakan hal penting untuk menilai kreativitas.

Kreativitas dapat ditinjau dari dua sisi yaitu kreativitas sebagai proses dan sebagai produk. Kreativitas sebagai proses adalah kemampuan mengidentifikasi banyak kemungkinan solusi pada satu masalah tertentu. Kreativitas adalah proses yang tercermin dalam kelancaran, kelenturan, dan originilitas dalam berpikir sedangkan kreativitas yang ditinjau sebagai produk ketika kekreativan seseorang yang dikaitkan dengan produk yang dihasilkannya.

Kreativitas dapat dipandang sebagai sebuah bentuk intelegensi. Gardner, 1978 (dalam Gunawan, 2015: 48) memandang bahwa kreativitas sebagai salah satu dari "multiple intelegensi" yang meliputi berbagai macam fungsi otak. Kreativitas merupakan sebuah komponen penting dan perlu ada. tanpa kreativitas pelajar hanya

akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif sempit. Aspek kreatif otak dapat membantu menjelaskan dan menginterpretasikan konsep-konsep yang abstrak, sehingga memungkinkan anak untuk mencapai penguasaan yang lebih tinggi, khususnya dalam mata pelajaran matematika dan sains yang seringkali sulit dipahami.

Beberapa definisi kreativitas diungkapkan oleh para ahli terutama psikolog. Mereka memberikan ungkapan yang mempunyai perbedaan tetapi juga banyak persamaan. Berikut ini diungkapkan beberapa definisi tentang kreativitas.

1. Menurut H. Veithzal Rivai, 1999 dalam (Gunawan, 2015: 49), kreativitas adalah kemampuan menyampaikan gagasan, melakukan tindakan, mengubah pola pikir, pemecahan masalah atau mengembangkan konsep baru dengan cara- cara tidak konvensional.
2. Kreativitas adalah proses mental yang melibatkan pemunculan gagasan atau konsep baru, atau hubungan baru antara gagasan dan konsep yang sudah ada (id.wikipedia.org).
3. Definisi yang dikemukakan oleh Halpern (dalam Suharman, 2005:373), bahwa "kreativitas sebagai aktivitas kognitif atau proses berpikir untuk menghasilkan gagasan-gagasan baru dan berguna atau *new ideas and useful*"
4. Menurut May (2004), kreativitas dalam bentuk otentiknya adalah proses membawa sesuatu yang baru menjadi ada.

5. Menurut herrmann (dalam Gunawan, 2015), kreativitas adalah suatu kemampuan untuk menantang asumsi-asumsi , mengenai pola-pola, melihat dengan cara yang baru, membuat berbagai hubungan, mengambil resiko, dan menangkap secara cepat suatu peluang.
6. Definisi yang dikemukakan oleh Moreno (dalam Slameto,2010) sedikit lebih lunak, bahwa syarat baru terlalu sukar, sehingga pengertian baru tidaklah berarti belum pernah ada sebelumnya, tetapi boleh saja baru bagi diri sendiri dan tidak perlu baru bagi orang lain.

Berdasarkan definisi diatas dapatlah ditarik persamaan dari pendapat para ahli bahwa kreativitas bercirikan sebagai gagasan baru atau kombinasi ulang dari gagasan-gagasan/ide-ide yang telah ada sebelumnya. Bahkan ada yang memperkhususnya dengan kata original (asli). Bila syarat baru dalam pengertian belum pernah ada sebelumnya, sangat sulitlah kita mengungkap kreativitas itu. Kalau kriteria baru sebagai syarat mutlak maka tentu kita bertanya. Baru menurut siapa? Baru dibandingkan yang mana? Bahkan boleh jadi di tempat lain sudah ada yang menemukannya tetapi informasi belum sampai, sehingga baru ditempat kita.

Atau boleh jadi sesuatu itu baru menurut si A tapi menurut si B atau yang lainnya bukan lagi hal yang baru. Jadi kreativitas itu melahirkan sesuatu yang baru dari penggabungan beberapa gagasan yang sudah ada.

Banyak tokoh yang mengemukakan pendapat tentang konsep kreativitas, tentang manfaat dan pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup setiap individu, salah satunya Sternberg (Gunawan :2015), dia berpendapat bahwa orang kreatif itu seperti investor yang baik (*good investor*). Mereka membeli dengan harga yang rendah dan menjual dengan harga yang tinggi, dan juga merupakan orang-orang yang terlibat dalam dunia gagasan. Guilford (Gunawan :2015) juga menambahkan, kreativitas melibatkan proses berpikir secara divergen. Di buku yang sama, Parnes (Gunawan : 2015) mengungkapkan bahwa kemampuan kreatif dapat dibangkitkan melalui masalah yang memacu pada lima macam perilaku kreatif sebagai berikut:

1. *Fluency* (Kelancaran), yaitu kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah.
2. *Flexibility* (Keluwesasan), yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam ide guna memecahkan suatu masalah diluar kategori yang biasa.
3. *Originality* (Keaslian), yaitu kemampuan memberikan respon yang unik atau luar biasa.
4. *Elaboration* (Keterperincian), yaitu kemampuan menyatakan pengarahannya ide secara terperinci untuk mewujudkan ide menjadi kenyataan.
5. *Sensitivity* (Kepekaan), yaitu kepekaan menangkap dan menghasilkan masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi.

Bertolak pada pemikiran para ahli tentang kreativitas, jika diupayakan untuk mengembangkan potensi kreatif pada peserta didik maka akan berdampak positif pada hasil belajar yang memuaskan dalam konteks pembelajaran matematika. Bukan

merupakan hal yang tidak mungkin untuk menanamkan perilaku kreatif peserta didik dalam proses pembelajaran, karena pada hakekatnya setiap manusia memiliki atau mempunyai potensi untuk menjadi kreatif.

2. Tipe Kecerdasan Kreatif

Apakah kecerdasan dapat diukur? Apakah potensi kreatif dapat diselami? Menentukan apakah seseorang memiliki kreativitas yang tinggi atau rendah tidaklah mudah. Oleh karena kreativitas tersebut adalah potensi yang terpendam dalam tiap individu. Sebelum ditemukannya suatu cara mengukur kreativitas, kreativitas hanya dapat diukur apabila terjadi tindakan kreatif yang diperlihatkan seseorang.

Ada empat tipe kecerdasan kreatif menurut Rowe (dalam Islahuddin, 2009: 28) yaitu, intuitif, inovatif, imajinatif, dan inspirasional. Masing-masing tipe kecerdasan kreatif tersebut memiliki karakter yang berbeda. Selain itu keempat tipe ini dapat dimiliki secara bervariasi. Ada orang yang memiliki hanya satu saja, dan ada yang lebih dari satu. Untuk mengetahui kecerdasan kreatif seseorang, telah dibuat kuesioner yang reliabilitasnya dianggap baik.

Tipe intuitif adalah tipe yang mengandalkan akal sebagai modal utama dalam berkreasi sehingga disebut tipe banyak akal. Tipe intuitif banyak dimiliki oleh aktor, politikus dan manajer.

Tipe inovatif menggambarkan tipe individu yang keinginannya sangat besar, mereka berasal dari kalangan ilmuwan, penemu dan para ahli rekayasa. Tipe ini

menekankan pada daya cipta, ekspresimen, dan sistematika informasi yang mampu mengatasi kompleksitas dengan mudah.

Tipe Imajinatif menggambarkan individu-individu yang betul-betul memahami apa yang menjadi bidangnya. Mereka yang masuk dalam tipe ini adalah seniman, musikus, penulis, dan pemimpin. Tipe ini juga bersedia mengambil resiko dengan melanggar tradisi. Selain itu, tipe imajinatif mempunyai pikiran yang terbuka dan sering mengandalkan humor untuk menyampaikan gagasan-gagasannya.

Tipe Inspirasional berfokus pada perubahan sosial dan rela berkorban dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkannya. Sosok dari tipe ini menggambarkan mereka yang suka berfantasi dengan hayalan. Tipe ini dimiliki oleh kalangan pendidik, pemimpin dan penulis.

G. Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Kata "motif", diartikan sebagai upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan (Sardiman A.M, 2014:73)

Menurut Mc.Donald dalam Sardiman A.M (2014:73) motivasi diartikan sebagai perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya

“feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc.Donald, motivasi mengandung tiga elemen penting,yaitu :

1. Motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia,perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam system “neurophysiological” yang ada pada organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia),penampakannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
2. Motivasi ditandai dengan munculnya, rasa /“feeling”,afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
3. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri seseorang,tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong oleh adanya unsure lain,dalam hal ini adalah tujuan. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan.

Peranan motivasi dalam proses belajar dikemukakan oleh Slavin dalam Uno (2015:193) yang mengatakan bahwa motivasi merupakan salah satu prasyarat yang paling penting dalam belajar. Bila tidak ada motivasi, maka proses pembelajaran tidak akan terjadi dan motivasi dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan

belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai.

2. Motivasi dalam pembelajaran di kelas

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik-peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut : (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif (Uno, 2015 :23).

Menurut Uno (2015) Motivasi dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah sesuatu hal dan keadaan yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Contohnya adalah perasaan menyenangkan materi dan kebutuhan akan materi tersebut. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah hal dan keadaan yang datang dari luar individu yang juga mendorongnya melakukan kegiatan belajar. contohnya adalah pujian dan hadiah, peraturan atau tata tertib sekolah, suri tauladan dari orang-orang sekelilingnya, seperti guru dan orang tua.

Dalam aktivitas belajar bagi setiap peserta didik, tidak selamanya dapat berlangsung sesuai yang ingin diharapkan. Dalam pembelajaran terkadang peserta didik memiliki motivasi tinggi, tetapi terkadang memiliki motivasi rendah. Bila seseorang sudah termotivasi untuk belajar maka dia melakukan aktivitas belajar dalam rentangan waktu tertentu. Oleh karena itulah, motivasi diakui sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas peserta didik belajar. Motivasi intrinsik lebih utama daripada motivasi ekstrinsik dalam belajar. Peserta didik yang malas belajar sangat berpotensi untuk diberikan motivasi ekstrinsik oleh guru supaya dia rajin belajar. Efek yang tidak diharapkan dari pemberian motivasi ekstrinsik adalah kecenderungan ketergantungan anak didik terhadap segala sesuatu di luar dirinya. Selain kurang percaya diri, anak juga bermental pengharapan dan mudah terpengaruh. Oleh karena itu motivasi intrinsik lebih utama dalam belajar. Peserta didik yang belajar berdasar motivasi intrinsik sangat sedikit terpengaruh dari luar. Semangat belajarnya sangat kuat.

Peserta didik belajar bukan karena ingin mendapatkan nilai yang tinggi, mengharapkan pujian dari orang lain atau mengharapkan hadiah berupa benda, tetapi karena ingin memperoleh ilmu sebanyak-banyaknya. Tanpa diberikan janji yang muluk-muluk pun peserta didik rajin belajar sendiri. Perintah tidak diperlukan karena tanpa diperintah anak sudah taat pada jadwal belajar yang dibuatnya sendiri.

Sardiman A.M (2013:92) mengemukakan bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar, yaitu: a) Memberi angka; b) Hadiah; c) Saingan/Kkompetisi; d) *Ego-involvement*; e) Memberi ulangan; f) Mengetahui

hasil; g) Pujian; h) Hukuman; i) Hasrat untuk belajar; j) Minat dan k) Tujuan yang diakui

H. Tinjauan Materi

1. Pokok bahasan Trigonometri

Trigonometri sebagai suatu metode dalam perhitungan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan-perbandingan pada bangun geometri, khususnya dalam bangun yang berbentuk segitiga. Pada prinsipnya trigonometri merupakan salah satu ilmu yang berhubungan dengan besar sudut, dimana bermanfaat untuk menghitung ketinggian suatu tempat tanpa mengukur secara langsung sehingga bersifat lebih praktis dan efisien.

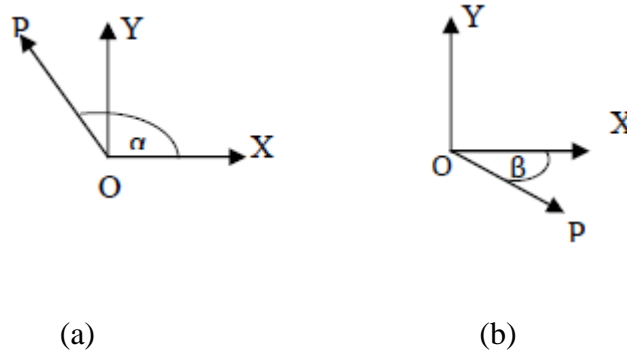
Trigonometri berasal dari bahasa Yunani, dimana terdiri dari dua buah kata yaitu trigonom berarti bangun yang mempunyai tiga sudut dan sisi (segitiga) dan metrom berarti suatu ukuran. Dari arti dua kata di atas, trigonometri dapat diartikan sebagai cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang perbandingan ukuran sisi suatu segitiga apabila ditinjau dari salah satu sudut yang terdapat pada segitiga tersebut. Dalam mempelajari perbandingan sisi-sisi segitiga pada trigonometri, maka segitiga itu harus mempunyai tepat satu sudutnya (90°) artinya segitiga itu tidak lain adalah segitiga siku-siku.

2. Sudut dan Pengukurannya

a. Pengertian Sudut

Sudut adalah suatu bangun yang dibentuk oleh suatu titik tertentu dan dua sinar yang berimpit titik pangkalnya pada titik tersebut. Selanjutnya titik tertentu disebut titik sudut dan kedua sinar disebut kaki-kaki sudut.

Untuk lebih memahami pengertian sudut, perhatikan Gambar 1. berikut:



Gambar 1. Garis OP merupakan hasil rotasi garis OX

Pada gambar 1.(a), garis OP yang diperoleh merupakan hasil perputaran garis OX dengan arah berlawanan arah perputaran jarum jam dengan pusat titik O. Sudut yang terbentuk antara garis OX dengan garis OP disebut sudut positif. Sedangkan pada Gambar 1.(b), garis OP yang diperoleh merupakan hasil perputaran garis OX dengan arah searah perputaran jarum jam dengan pusat titik O. Sudut yang terbentuk antara garis OX dengan garis OP disebut sudut negatif. Sudut yang diperoleh pada gambar 1 adalah $\angle XOP$ dengan OX dan OP disebut kaki sudut dan

titik O disebut titik sudut.

b. Pengukuran Sudut

Secara umum, hasil pengukuran suatu sudut dapat dinyatakan dalam ukuran derajat ($^{\circ}$) maupun radian (rad). Ukuran sudut pusat untuk satu putaran penuh dari suatu lingkaran adalah 360° . Dalam penggunaannya, ukuran sudut dapat pula dinyatakan dalam menit dan detik, yaitu sebagai berikut:

$$1^{\circ} = 60 \text{ menit} \leftrightarrow 1' = \left(\frac{1}{60}\right)^{\circ} (1' = \text{satu menit})$$

$$1' = 60'' \leftrightarrow 1'' = \left(\frac{1}{60}\right)' (1'' = \text{satu detik})$$

$$\text{Sehingga } 1^{\circ} = 60' = 60 \times 60'' = 3600''$$

Selain dalam derajat, besaran sudut dapat dinyatakan dalam ukuran lainnya yaitu radian. Ukuran sudut dalam radian adalah ukuran sudut sebagai suatu sudut pusat yang besarnya sama dengan perbandingan antara panjang busur suatu lingkaran di depan sudut tersebut dengan panjang jari-jari lingkaran tersebut. Panjang busur dinyatakan dalam π (phi) dan sehingga besar sudut dalam radian dapat ditulis dalam π . Sudut pusat satu putaran penuh adalah 2π radian.

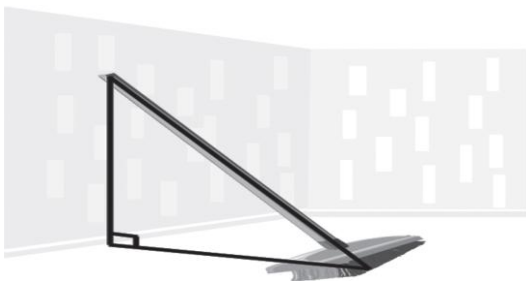
Hubungan antara ukuran sudut dalam derajat dan radian adalah sebagai berikut.

$$2\pi \text{ radian} = 360^{\circ} \leftrightarrow \pi \text{ radian} = 180^{\circ} \leftrightarrow 1^{\circ} = \frac{\pi}{180}$$

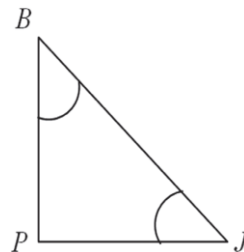
Dalam penulisan besaran sudut, satuan radian biasanya tidak dituliskan.

3. Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai bentuk segitiga siku-siku, misalnya, meletakkan posisi sapu. Perhatikan Gambar berikut.



Gambar 1.a Posisi Sapu di dinding



Gambar 1.b Segitiga PBJ

Dari Gambar 1.1, dapat dicermati bahwa dinding dengan lantai saling tegak lurus membentuk sudut siku-siku dan sapu membentuk sisi miring. Ilustrasinya disajikan pada Gambar 1.b. Dari Gambar 1.b, dapat disebut sisi-sisi segitiga siku-siku berturut-turut, yaitu PB , PJ , dan JB , dan ketiga sudutnya, berturut-turut yaitu, J , B , dan P adalah sudut siku-siku.

Sudut yang menjadi perhatian adalah sudut lancip pada segitiga siku-siku tersebut, yaitu $\angle J$ dan $\angle B$. Adapun hubungan perbandingan antara sudut lancip dan sisi-sisi segitiga siku-siku PBJ di atas.

Definisi 1.

1. *Sinus suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di

depan sudut dengan sisi miring, ditulis $\sin J = \frac{PB}{PJ}$

2. *Cosinus suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di

samping sudut dengan sisi miring *cosinus J*, ditulis $\cos J = \frac{PJ}{BJ}$

3. *Tangen suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di

depan sudut dengan sisi di samping sudut, *tangen J*, ditulis $\tan J = \frac{PB}{PJ}$

4. *Cosecan suatu sudut* didefinisikan sebagai panjang sisi miring dengan sisi

di depan sudut, *cosecan J*, ditulis $\operatorname{cosec} J = \frac{BJ}{PB}$ atau $\operatorname{cosec} J = \frac{1}{\sin J}$

5. *Secan suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi miring

dengan sisi di samping sudut, *secan J*, ditulis $\sec J = \frac{BJ}{PJ}$ atau $\sec J = \frac{1}{\cos J}$

6. *Cotangen suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan sisi di samping

sudut dengan sisi di depan sudut, *cotangen J*, ditulis $\cotan J = \frac{PJ}{PB}$ atau $\cotan J = \frac{1}{\tan J}$

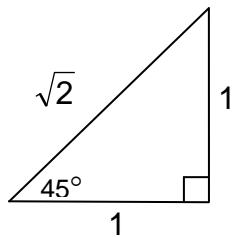
Jika diperhatikan aturan perbandingan di atas, konsep matematika lain yang perlu diingat kembali adalah teorema Pythagoras. Selain itu, pengenalan akan sisi miring, sisi di samping sudut, dan sisi di depan sudut tentunya dapat mudah diperhatikan.

3. Nilai Perbandingan trigonometri sudut istimewa

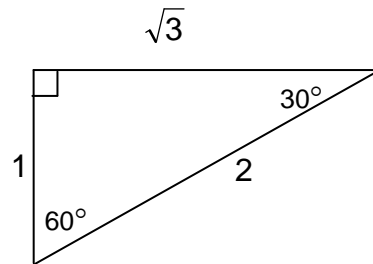
Sudut istimewa adalah sudut yang perbandingan trigonometrinya dapat dicari tanpa memakai tabel matematika atau kalkulator, yaitu: 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° .

Sudut-sudut istimewa yang akan dipelajari adalah 30° , 45° , dan 60° .

Untuk mencari nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa digunakan segitiga siku-siku seperti gambar berikut ini.



Gb. 2.a. sudut istimewa



Gb. 2.b. sudut istimewa

Dari gambar 2.a dapat ditentukan

$$\sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2} \qquad \csc 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2} \qquad \sec 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{1}{1} = 1 \qquad \cot 45^\circ = \frac{1}{1} = 1$$

Dari gambar 2.b dapat ditentukan

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2} \qquad \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{3} \qquad \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

$$\csc 30^\circ = \frac{2}{1} = 2$$

$$\csc 60^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2}{3}\sqrt{3}$$

$$\sec 30^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2}{3}\sqrt{3}$$

$$\sec 60^\circ = \frac{2}{1} = 2$$

$$\cot 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

$$\cot 60^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

Nilai- nilai yang diperoleh dari gambar 2.a dan 2.b diatas dapat dibuat dalam bentuk tabel yang diberi nama tabel nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa

Tabel 2.2. Tabel nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	tak terdefinisi
$\cot \alpha$	tak terdefinisi	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	0

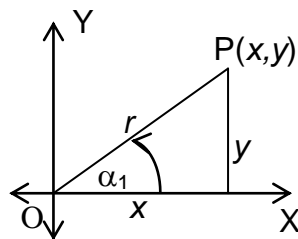
Contoh:

$$1. \quad \sin 30^\circ + \cos 45^\circ = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{2} = \frac{1+\sqrt{2}}{2}$$

$$2. \quad \sin 45^\circ \tan 60^\circ + \cos 45^\circ \cot 60^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{1}{2}\sqrt{6} + \frac{1}{6}\sqrt{6} = \frac{4}{6}\sqrt{6} = \frac{2}{3}\sqrt{6}$$

4. Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran



Gb. 3.a

P adalah sembarang titik di kuadran I dengan koordinat (x, y) . OP adalah garis yang dapat berputar terhadap titik asal O dalam koordinat kartesius, sehingga $\angle XOP$ dapat bernilai 0° sampai dengan 90° . Perlu diketahui bahwa

$$OP = \sqrt{x^2 + y^2} = r \text{ dan } r > 0$$

Berdasarkan gambar 3.a. di atas keenam perbandingan trigonometri baku dapat didefinisikan dalam absis (x) , ordinat (y) , dan panjang OP (r) sebagai berikut:

$$1. \quad \sin \alpha = \frac{\text{ordinat P}}{\text{panjang OP}} = \frac{y}{r}$$

$$4. \quad \csc \alpha = \frac{\text{panjang OP}}{\text{ordinat P}} = \frac{r}{y}$$

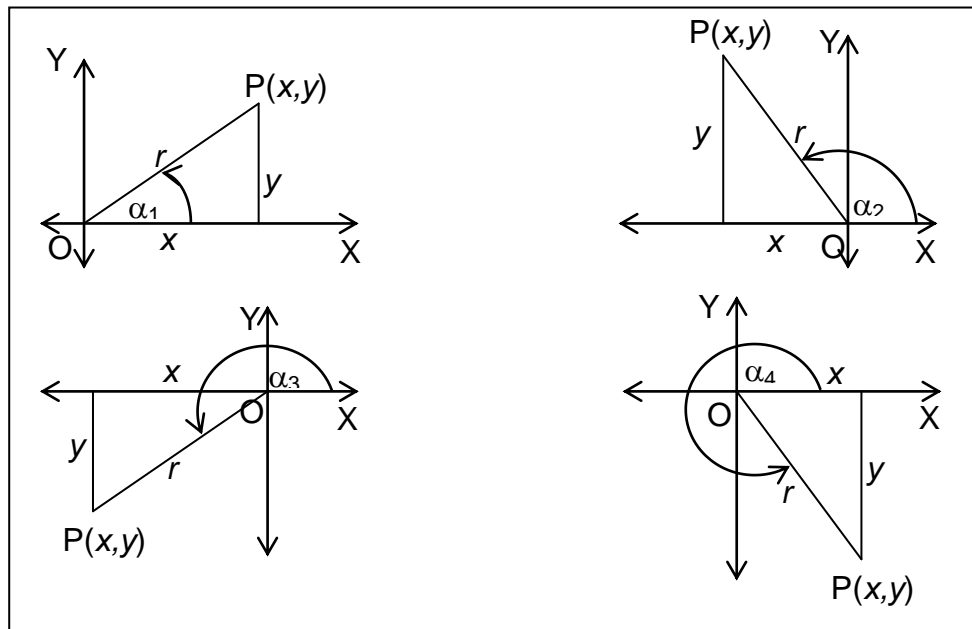
$$2. \quad \cos \alpha = \frac{\text{absis P}}{\text{panjang OP}} = \frac{x}{r}$$

$$5. \quad \sec \alpha = \frac{\text{panjang OP}}{\text{absis P}} = \frac{r}{x}$$

$$3. \tan \alpha = \frac{\text{ordinat P}}{\text{absis P}} = \frac{y}{x}$$

$$6. \cot \alpha = \frac{\text{absis P}}{\text{ordinat P}} = \frac{x}{y}$$

Dengan memutar garis OP maka $\angle XOP = \alpha$ dapat terletak di kuadran I, kuadran II, kuadran III atau kuadran IV, seperti pada gambar di bawah ini.



Gb. 3.b. Titik di berbagai kuadran

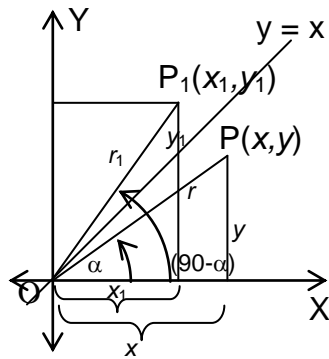
Tabel 2.3. Tabel Tanda Nilai Perbandingan Trigonometri di Tiap Kuadran:

Perbandingan Trigonometri	Kuadran			
	I	II	III	IV
sin	+	+	-	-
cos	+	-	-	+
tan	+	-	+	-
csc	+	+	-	-
sec	+	-	-	+
cot	+	-	+	-

5. Rumus Perbandingan Trigonometri Sudut yang Berelasi

Sudut-sudut yang berelasi dengan sudut α adalah sudut $(90^\circ \pm \alpha)$, $(180^\circ \pm \alpha)$, $(360^\circ \pm \alpha)$, dan $-\alpha^\circ$. Dua buah sudut yang berelasi ada yang diberi nama khusus, misalnya penyiku (komplemen) yaitu untuk sudut α° dengan $(90^\circ - \alpha)$ dan pelurus (suplemen) untuk sudut α° dengan $(180^\circ - \alpha)$. Contoh: penyiku sudut 50° adalah 40° , pelurus sudut 110° adalah 70° .

a. Perbandingan trigonometri untuk sudut α dengan $(90^\circ - \alpha)$



Gb. 3.c. Sudut yang berelasi

Dari gambar 3.c diketahui Titik $P_1(x_1, y_1)$ bayangan dari $P(x, y)$ akibat pencerminan garis $y = x$, sehingga diperoleh:

a. $\angle XOP = \alpha$ dan $\angle XOP_1 = 90^\circ - \alpha$

b. $x_1 = x$, $y_1 = y$ dan $r_1 = r$

Dengan menggunakan hubungan di atas dapat diperoleh:

a. $\sin(90^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{r_1} = \frac{x}{r} = \cos \alpha$

b. $\cos(90^\circ - \alpha) = \frac{x_1}{r_1} = \frac{y}{r} = \sin \alpha$

$$c. \tan(90^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{x_1} = \frac{x}{y} = \cot \alpha$$

Dari perhitungan tersebut maka rumus perbandingan trigonometri sudut α dengan $(90^\circ - \alpha)$ dapat dituliskan sebagai berikut:

$$a. \sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$$

$$b. \cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$c. \tan(90^\circ - \alpha) = \cot \alpha$$

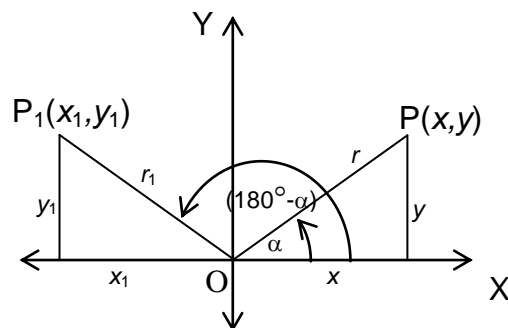
$$d. \csc(90^\circ - \alpha) = \sec \alpha$$

$$e. \sec(90^\circ - \alpha) = \operatorname{cosec} \alpha$$

$$f. \cot(90^\circ - \alpha) = \tan \alpha$$

b. Perbandingan trigonometri untuk sudut α° dengan $(180^\circ - \alpha)$

Pada gambar 3.d dibawah ini, titik $P_1(x_1, y_1)$ adalah bayangan dari titik $P(x, y)$ akibat pencerminan terhadap sumbu y , sehingga.



Gb. 3.c. sudut yang berelasi

$$a. \angle XOP = \alpha \text{ dan } \angle XOP_1 = 180^\circ - \alpha$$

$$b. x_1 = -x, y_1 = y \text{ dan } r_1 = r$$

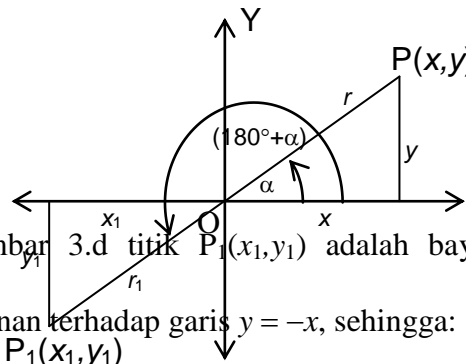
maka diperoleh hubungan:

- a. $\sin(180^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{r_1} = \frac{y}{r} = \sin \alpha$
- b. $\cos(180^\circ - \alpha) = \frac{x_1}{r_1} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$
- c. $\tan(180^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{x_1} = \frac{y}{-x} = -\tan \alpha$

Dari hubungan di atas diperoleh rumus:

- a. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$
- b. $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$
- c. $\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$
- d. $\csc(180^\circ - \alpha) = \csc \alpha$
- e. $\sec(180^\circ - \alpha) = -\sec \alpha$
- f. $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$

c. Perbandingan trigonometri untuk sudut α° dengan $(180^\circ + \alpha)$



Dari gambar 3.d titik P1(x1, y1) adalah bayangan dari titik P(x, y) akibat pencerminan terhadap garis $y = -x$, sehingga:

- a. $\angle XOP = \alpha$ dan $\angle XOP_1 = 180^\circ + \alpha$
- b. $x_1 = -x$, $y_1 = -y$ dan $r_1 = r$

maka diperoleh hubungan:

$$\text{a. } \sin(180^\circ + \alpha) = \frac{y_1}{r_1} = \frac{-y}{r} = -\sin \alpha$$

$$\text{b. } \cos(180^\circ + \alpha) = \frac{x_1}{r_1} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$$

$$\text{c. } \tan(180^\circ + \alpha) = \frac{y_1}{x_1} = \frac{-y}{-x} = \frac{y}{x} = \tan \alpha$$

Dari hubungan di atas diperoleh rumus:

$$\text{a. } \sin(180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$\text{b. } \cos(180^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$$

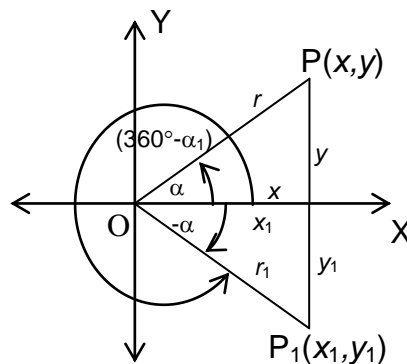
$$\text{c. } \tan(180^\circ + \alpha) = \tan \alpha$$

$$\text{d. } \csc(180^\circ + \alpha) = -\csc \alpha$$

$$\text{e. } \sec(180^\circ + \alpha) = -\sec \alpha$$

$$\text{f. } \cot(180^\circ + \alpha) = \cot \alpha$$

d. Perbandingan trigonometri untuk sudut α dengan $(-\alpha)$



Gb. 3.e. sudut yang berelasi

Dari gambar 3.e. Diketahui titik $P_1(x_1, y_1)$ bayangan dari $P(x, y)$ akibat pencerminan terhadap sumbu x , sehingga:

a. $\angle XOP = \alpha$ dan $\angle XOP_1 = -\alpha$

b. $x_1 = x$, $y_1 = -y$ dan $r_1 = r$

maka diperoleh hubungan

a. $\sin(-\alpha) = y_1/r_1 = (-y)/r = -\sin \alpha$

b. $\cos(-\alpha) = x_1/r_1 = x/r = \cos \alpha$

c. $\tan(-\alpha) = y_1/x_1 = (-y)/x = -\tan \alpha$

Dari hubungan di atas diperoleh rumus:

a. $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$

b. $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$

c. $\tan(-\alpha) = -\tan \alpha$

d. $\csc(-\alpha) = -\csc \alpha$

e. $\sec(-\alpha) = \sec \alpha$

f. $\cot(-\alpha) = -\cot \alpha$

Untuk relasi α dengan $(-\alpha)$ tersebut identik dengan relasi α dengan $360^\circ - \alpha$, misalnya $\sin(360^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.

I. Hasil Penelitian Relevan

1. Hasil Penelitian Gunawan (2015) menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan kreativitas peserta didik dari aspek kognitif dari 25,8% pada siklus I menjadi 32,22% pada siklus II dan kreativitas pada aspek sikap pun mengalami peningkatan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe group investigasi pada kelas VIIIA SMPN 1 Enrekang.
2. Hasil penelitian Diah Kusumaningsih (2011) menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X-C SMA Negeri 11 Yogyakarta dapat meningkat melalui pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
3. Penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan motivasi belajar pada materi aljabar bagi peserta didik kelas VIII-B SMP Negeri 10 Malang oleh Umra Iwa Davi (2011) menunjukkan hasil peningkatan motivasi peserta didik, terlihat pada tiga pertemuan dengan persentase keberhasilan terbesar 92,86%, termasuk kategori sangat baik dan yang terendah 80,55% dan termasuk kategori baik.

J. Kerangka Pikir

Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar peserta didik dan kualitas belajar peserta didik kurang optimal adalah cara mengajar guru yang kurang menarik dan cenderung monoton menyebabkan peserta didik cenderung passif dalam belajar. Pada hal dalam suatu proses belajar diperlukan keaktifan. Pencapaian keaktifan yang optimal diperlukan suasana dan lingkungan belajar yang menunjang dan proses belajar yang menarik sehingga dimungkinkan perlu adanya pendekatan pembelajaran yang baik dan tepat yang melibatkan peserta didik secara aktif serta mengembangkan kreativitas belajar matematika peserta didik kearah yang lebih optimal. Salah satu alternatif untuk mengembangkan potensi tersebut adalah melalui pembelajaran kontekstual berbasis pemecahan masalah.

Pembelajaran kontekstual memungkinkan peserta didik menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke peserta didik. Untuk mendukung pembelajaran tersebut, pemberian motivasi kepada peserta didik sangat dibutuhkan karena motivasi diakui sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas peserta didik belajar.

Persoalan atau problematika matematika yang dihadapi akan menjadi tantangan untuk senantiasa kreatif mencari penyelesaian soal sehingga kedepan peserta didik tersebut sudah memiliki kemampuan atau sikap minat belajar yang

tinggi, motivasi berprestasi meningkat dan daya kreativitasnya makin berkembang yang pada gilirannya akan tercapai hasil belajar yang memuaskan.

K. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena merupakan pengkajian terhadap masalah praktis dan bersifat situasional dan kontekstual yang ditujukan untuk menentukan tindakan yang tepat dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi atau memperbaiki sesuatu. Penelitian tindakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian partisipan, yaitu peneliti terlibat secara penuh dan langsung dalam proses penelitian mulai dari awal sampai akhir.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru Kabupaten Barru Tahun Pelajaran 2015/2016 terdiri atas 34 peserta didik (11 orang laki-laki dan 23 orang perempuan).

C. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Barru yang beralamat di Jalan Jenderal Sudirman No.32 Barru Kabupaten Barru. Proses pengambilan data atau waktu penelitian ini diperkirakan pada pembelajaran Semester Genap Tahun

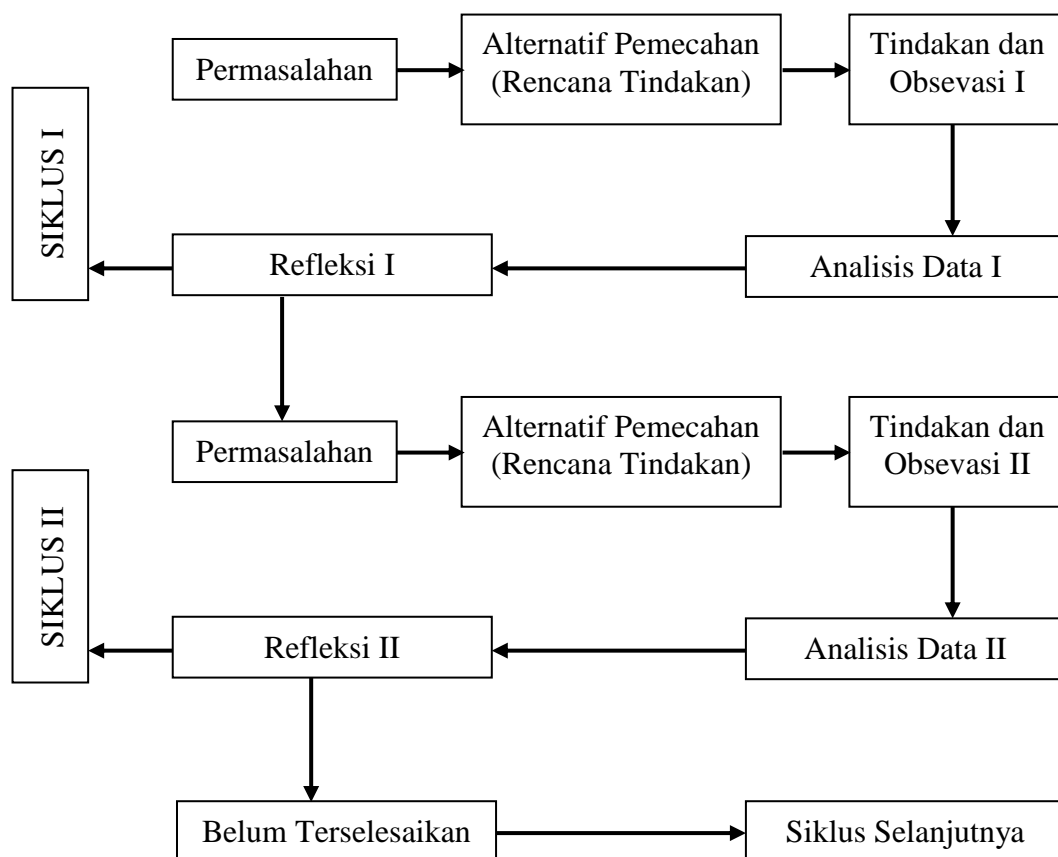
Pelajaran 2015/2016 dan disesuaikan dengan pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas X MIA.2

D. Setting Penelitian

Penelitian ini menggunakan *setting* kelas dalam kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan terhadap kelas X MIA. 2 SMA Negeri 1 Barru Kabupaten Barru.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk siklus yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/observasi, evaluasi dan refleksi. Yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: Wardani,dkk)

1) Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan tindakan, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran yang disusun terdiri dari:

- a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- b. LKS
- c. Buku Peserta didik

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan

a. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan pembelajaran yang diterapkan adalah pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah yang penerapannya diawali dengan menyajikan kejadian-kejadian yang menimbulkan konflik kognitif dan rasa ingin tahu peserta didik, memberikan berdasarkan kejadian/topik yang disajikan, membimbing peserta didik untuk belajar kelompok dan bekerjasama dengan teman sekelompoknya dalam bertukar pengalaman dan berbagi ide, menampilkan contoh pembelajaran agar peserta didik dapat berfikir, bekerja,dan belajar, menyimpulkan materi pembelajaran, menganalisis manfaat pembelajaran, dan penindak lanjutkan kegiatan pembelajaran, dan mengukur kemampuan dan pengetahuan

keterampilan dan pengetahuan keterampilan peserta didik melalui penilaian produk dan tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

b. Tahap Pengamatan

Observasi dilakukan pada saat guru memberikan tindakan dengan mengisi lembar observasi. Observasi dilakukan oleh pengamat atau observer. Pengisiannya dilakukan dengan cara mendeskripsikan sesuai dengan keadaan yang diamati pada lembar observasi.

3) Refleksi

Pada tahap ini dikumpulkan semua bentuk data yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai perkembangan aktivitas belajar peserta didik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah. Hasil refleksi dijadikan bahan pertimbangan untuk tindakan pada siklus berikutnya. Artinya persiapan dan pelaksanaan tindakan ditentukan oleh hasil refleksi pada siklus sebelumnya.

Penelitian ini dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya. Penelitian siklus I akan dilanjutkan pada siklus II apabila kriteria keberhasilan tindakan belum tercapai secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran telah mencapai kategori minimal sedang maka peneliti segera melakukan tes akhir siklus I. Adapun pokok-pokok tindakan yang direncanakan apabila penelitian ini berlanjut ke siklus II, dan seterusnya adalah perbaikan-perbaikan tindakan pembelajaran yang meliputi aktivitas peserta didik, aktivitas guru, perbaikan strategi pembelajaran bahkan

pemberian media-media pembelajaran yang dapat membantu motivasi belajar peserta didik. Perbaikan-perbaikan tersebut berdasarkan hasil refleksi tindakan pada siklus sebelumnya.

F. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui instrumen penelitian yaitu:

1. Tes kreativitas peserta didik

Tes ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar atau kreativitas belajar matematika peserta didik dari aspek kognitif yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Fluency (kelancaran/kefasihan)
- b. Flexibility (fleksibel/lentur)
- c. Originality(baru/asli)

2. Lembar Observasi

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan yang dilakukan observer terhadap pelaksanaan pendekatan pembelajaran pembelajaran CTL berbasis masalah terdiri dari:

a. Lembar observasi Aktivitas Peserta didik

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan yang dilakukan observer terhadap pelaksanaan pembelajaran CTL berbasis penilaian autentik. Lembar observasi aktivitas peserta didik dibuat berdasarkan waktu satu kali pertemuan. Observer akan menuliskan komentar atau mendeskripsikan setiap aktivitas peserta didik berdasarkan butir-butir pertanyaan yang ada pada lembar observasi. Butir-butir pertanyaan yang dimaksud disesuaikan dengan tahapan pada penerapan pendekatan CTL dan penerapan model pembelajaran berbasis masalah

b. Lembar observasi keterlaksanaan Pembelajaran/ aktivitas guru

Lembar observasi ini adalah lembar yang digunakan untuk menuliskan hasil observasi atau pengamatan yang dilakukan guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran pembelajaran CTL berbasis masalah. Pengisian lembar observasi aktivitas guru dilakukan oleh observer dengan menuliskan komentar atau mendeskripsikan setiap aktivitas yang dilakukan oleh guru sesuai dengan butir-butir pertanyaan selama pelaksanaan pembelajaran.

3. Observasi Motivasi Belajar Matematika

Lembar observasi ini adalah lembar yang digunakan untuk menuliskan komentar atau mendeskripsikan hasil observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh

observer terhadap peserta didik selama proses pelaksanaan pembelajaran sesuai indikator. Indikator yang menjadi penilaian adalah sebagai berikut: (1) memiliki gairah belajar yang tinggi, (2) penuh semangat, (3) memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi, (4) memiliki rasa percaya diri, (5) memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, dan (6) mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

G. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik/cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data mengenai kreativitas belajar matematika peserta didik pada aspek kognitif diperoleh dari tes open ended problem yang diberikan kepada peserta didik pada setiap akhir siklus
2. Data mengenai guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan CTL berbasis masalah diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran
3. Data mengenai aktivitas peserta didik terhadap pembelajaran dengan penerapan CTL berbasis masalah diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

4. Data motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan penerapan CTL berbasis masalah diambil dengan menggunakan lembar observasi motivasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

H. Teknik Analisa Data

1. Analisis data kreativitas Belajar Peserta didik

Analisis dilakukan terhadap nilai /skor yang diperoleh peserta didik dari tes kreativitas belajar matematika yang diberikan setelah dilakukan proses pembelajaran pada setiap akhir siklus.

Analisis kreativitas belajar peserta didik diarahkan pada pencapaian kreativitas peserta didik baik secara individual maupun secara klasikal, dengan ketentuan bahwa seorang peserta didik dikatakan kreatif pada ciri fluency (lancar/fasih) jika memiliki lebih dari satu jawaban berbeda dan benar, kreatif pada ciri flexibility (fleksibel/lentur) jika memiliki lebih dari satu jawaban benar dari ide yang berbeda, dan kreatif pada ciri originality (asli/baru) jika memiliki jawaban yang unik atau baru atau jawaban benar tersebut diperoleh dengan menggunakan cara yang belum pernah diperkenalkan oleh guru. Sedangkan kreativitas secara klasikal diperoleh apabila lebih atau sama dengan 75% peserta didik memenuhi kreatif pada ciri fluency (lancar/fasih), lebih atau sama dengan 50% memenuhi kreatif pada ciri flexibility (fleksibel/lentur), dan lebih atau sama dengan 25% memenuhi kreatif pada ciri originality (asli/baru).

Untuk mengetahui adanya peningkatan presentase jumlah peserta didik yang kreatif untuk masing-masing ciri dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif.

2. Analisis data Aktivitas peserta didik

Data hasil observasi yang didapat melalui lembar observasi aktivitas peserta didik, digunakan untuk melihat proses dan perkembangan aktivitas yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Untuk menganalisis data hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif

3. Analisis Motivasi belajar peserta didik

Lembar observasi motivasi peserta didik di analisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif.

4. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Data hasil observasi yang didapat melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, digunakan untuk melihat proses pelaksanaan pembelajaran. Untuk menganalisis data hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif

I. Indikator Keberhasilan.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila:

1. Terjadi peningkatan persentase jumlah peserta didik yang kreatif dari aspek kognitif yang memiliki ciri-ciri (1) fluency (lancar/fasih), (2) flexibility (fleksibel/lentur), dan (3) originality (asli/baru). setelah memperhatikan kemampuan peserta didik, maka penulis menetapkan batas minimal ketuntasan untuk masing-masing ciri adalah apabila terdapat minimal 75% peserta didik memperoleh jawaban yang lancar, 50% peserta didik memperoleh jawaban yang fleksibel, dan 25% peserta didik memperoleh jawaban yang baru/asli.
2. Motivasi peserta didik meningkat apabila hasil pengamatan pada peserta didik memenuhi keenam indikator motivasi belajar yang diamati
3. Keterlaksanaan pembelajaran berhasil jika guru telah menerapkan pembelajaran CTL berbasis masalah dengan baik sesuai kesimpulan hasil pengamat.
4. Aktivitas peserta didik meningkat setelah diterapkan pembelajaran CTL berbasis masalah sesuai dengan kesimpulan hasil pengamat.

J. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi RPP secara garis besar adalah kompetensi inti, indikator pencapaian kompetensi dasar, isi dan kegiatan

pembelajaran, bahasa, waktu dan penutup. Hasil validasi oleh validator menunjukkan RPP dinyatakan dapat diterapkan dengan revisi kecil pada bagian isi dan kegiatan pembelajaran.

b. Lembar Kerja Peserta didik

Hasil validasi LKS dengan memperhatikan aspek-aspek format, bahasa serta isi LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil. Saran-saran yang diberikan oleh validator sudah diperbaiki sebelum dipergunakan.

c. Buku Peserta didik

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi buku peserta didik adalah format buku peserta didik, isi buku dan bahasa. Hasil validasi menurut validator sudah baik dan buku peserta didik dapat digunakan dengan sedikit revisi dan saran-saran dari validator sudah diperhatikan dan sudah direvisi.

2. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

a. Lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Aspek yang menjadi penilaian validator pada lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran adalah aspek petunjuk, aspek bahasa dan aspek isi dinyatakan dapat diterapkan tanpa revisi

b. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta didik

Lembar pengamatan aktivitas peserta didik terhadap pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah menurut validator dapat diterapkan dengan revisi kecil dengan memperhatikan saran-saran validator

c. Lembar Pengamatan Motivasi Peserta didik

Hasil validasi lembar pengamatan motivasi peserta didik dari aspek petunjuk, bahasa dan isi menurut validator sudah dapat diterapkan dengan revisi kecil dan sudah diadakan perbaikan sesuai dengan saran validator

d. Tes Kreativitas Peserta didik

Hasil validasi yang dilakukan oleh validator menyarankan pembuatan soal sebaiknya menggunakan soal open ended problem dengan kesimpulan bahwa tes kreativitas peserta didik diterapkan dengan revisi. Dengan memperhatikan saran-saran dari validator dibuatlah revisi tes sebelum digunakan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kondisi Awal

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, maka peneliti telah mengadakan observasi dan pengumpulan data dari kondisi awal kelas yang akan diberi tindakan, yaitu kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru. Kelas X MIA.2 adalah salah satu kelas yang peneliti tempati mengajar dengan hasil belajar matematika yang dicapai pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 rata-rata diatas nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu diatas nilai 75. Dari hasil pengamatan peneliti ketika mengajar pada semester ganjil terlihat bahwa peserta didik pada umumnya kurang kreatif dalam menyelesaikan soal open ended, mereka hanya terpaku pada satu jawaban yang benar saja dan belum terbiasa dalam mengembangkan ide-ide dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Disamping itu pula mereka kelihatan kurang bersemangat dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran.

2. Deskripsi Siklus I

Siklus I pada penelitian ini meliputi:

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan penelitian pada siklus I dilaksanakan pada semester genap tahun 2016, peneliti merencanakan tindakan yang meliputi :

- a. Membuat perangkat pembelajaran untuk setiap pertemuan yang meliputi :
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS untuk disajikan selama 4 kali pertemuan
- b. Membuat buku peserta didik
- c. Membuat lembar observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik, aktivitas guru, dan juga membuat lembar observasi motivasi peserta didik yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung
- d. Membuat soal tes kreativitas sesuai dengan materi Trigonometri dimana tes tersebut diberikan setelah selesai siklus I

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I adalah pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran yang berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan dan tes kreativitas sebanyak 1 kali pertemuan. Kegiatan proses pembelajaran diamati oleh dua orang guru sebagai pengamat (*observer*). Seorang diantaranya mengamati aktivitas dan motivasi peserta didik dan yang lainnya mengamati keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Adapun deskripsi singkat masing-masing pertemuan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

Pada kegiatan pendahuluan, sesuai dengan pendekatan CTL berbasis masalah maka pada tahap pertama konstruktivisme digabungkan kedalam fase orientasi peserta didik pada masalah dimana setelah kegiatan mengucapkan salam, melakukan doa bersama sebelum belajar, mengecek kehadiran peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari materi ukuran sudut dalam kehidupan sehari-hari maka guru mencoba mengkonstruksi pemikiran peserta didik pada kegiatan apersepsi dengan memberikan masalah tentang bagaimana peserta didik dapat menentukan besar sudut jika jarum jam menunjukkan pukul 11.00.

Selanjutnya pada kegiatan inti masuk pada tahap menciptakan masyarakat belajar dengan fase mengorganisasikan peserta didik belajar pada pendekatan CTL berbasis masalah. Pada tahap ini guru mengelompokkan peserta didik menjadi tujuh kelompok yang terdiri dari 4 - 5 peserta didik sesuai nomor urut kemudian guru membagikan LKS-1 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan

LKS-1, selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbaasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan pertama ini, terdapat kekurangan-kekurangan yaitu beberapa peserta didik masih ada yang terlambat masuk kelas dengan alasan dari kantin dan ada juga yang beralasan dari toilet, selain itu ada peserta didik yang kelihatan mengantuk dan tidak memperhatikan penjelasan guru dan pada saat kerja kelompok masih ada anggota kelompok berjalan-jalan menuju kekelompok lain untuk mencocokkan hasil diskusinya kepada kelompok yang dianggap pintar dan juga beberapa peserta didik terlihat asyik mengobrol dengan teman kelompoknya pada saat kelompok lain menyajikan hasil diskusinya didepan kelas.

2) Pertemuan kedua

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan pertama guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memberikan motivasi dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari perbandingan trigonometri dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran fisika dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

Memasuki tahap pertama, guru mencoba mengkonstruksi pemikiran peserta didik dengan menanyakan tentang definisi teorema Pythagoras yang sudah dipelajari sebelumnya di SMP. Beberapa peserta didik dapat mengungkapkan teorema Pythagoras dengan baik. Kemudian guru meminta salah satu peserta didik untuk menyebutkan kembali teorema Pythagoras itu. Peserta didik tersebut menjawab bahwa teorema Pythagoras adalah $c^2 = a^2 + b^2$. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan pertama kemudian guru membagikan LKS-2 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-2, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-2. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru memperlihatkan benda yang berbentuk segitiga siku-siku agar peserta didik dapat mempergunakan benda tersebut dalam menyajikan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan

kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbaasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan kedua, masih terdapat kendala dalam menerapkan CTL berbasis masalah yaitu masih ada peserta didik yang terlambat masuk kelas meskipun pada pertemuan pertama sudah diberikan nasehat, beberapa peserta didik masih bingung ketika guru memberikan penjelasan terkait dengan pemecahan masalah pada LKS-2 yang dikerjakan peserta didik dan pada saat kerja kelompok masih ada

kelompok (kelompok Trigonometri) sedang asyik bercanda dengan teman kelompoknya dan pada saat kelompok Aljabar menyajikan hasil diskusinya didepan kelas, salah seorang dari kelompok matriks menertawakan anggota kelompok yang lagi presentasi sehingga menyebabkan anggota kelompok lain ikut tertawa dikarenakan kelompok penyaji (kelompok Aljabar) kelihatan tegang dan terbata-bata dalam melakukan presentasi.

3) Pertemuan ketiga

Materi yang dipelajari pada pertemuan ketiga adalah nilai perbandingan trigonometri di berbagai kuadran.

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan pertama dan kedua, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi nilai perbandingan trigonometri di berbagai kuadran yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari nilai perbandingan trigonometri diberbagai kuadran dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran geografi dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari seperti

penggunaan titik koordinat pada radar yang digunakan pada pesawat dan kompas pada kapal laut

Memasuki tahap pertama dari pendekatan CTL berbasis masalah, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik lewat fase orientasi peserta didik pada masalah yaitu memberikan masalah lewat apersepsi dengan menanyakan tentang bagaimana cara menempatkan titik koordinat pada diagram cartesius. Beberapa peserta didik mengacungkan tangan dan salah satu peserta didik menjelaskan bahwa dalam menentukan titik koordinat pada diagram cartesius harus diketahui terlebih dahulu titik pada sumbu x dan y kemudian baru dapat ditandai pada diagram cartesius.

Kemudian guru meminta peserta didik tersebut untuk menggambarkan apa yang diketahuinya di papan tulis. Peserta didik tersebut menggambar dengan benar tetapi ditanggapi oleh peserta didik yang lain karena peserta didik tersebut lupa memberikan simbol pada sumbu X dan sumbu Y dan guru membenarkan tanggapan peserta didik tersebut. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya kemudian guru membagikan LKS-3 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-3, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik

untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-3. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Kali ininyang naik presentasi adalah kelompok Geometri. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbaasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan

diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan ketiga, masih terdapat kendala dalam menerapkan CTL berbasis masalah dimana kelompok yang ditunjuk belum siap dan saling menunjuk satu sama lain dikarenakan anggota kelompok tersebut rata-rata pemalu sehingga waktu yang digunakan tidak lagi efektif dan akhirnya diambil alih oleh kelompok yang sering tampil dalam hal ini kelompok vektor.

4) Pertemuan keempat

Materi yang dibahas pada pertemuan keempat adalah materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa.

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan sebelumnya, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari materi perbandingan

trigonometri untuk sudut-sudut istimewa dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran fisika dan geografi dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

Memasuki tahap pertama dari pendekatan CTL berbasis masalah, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik lewat fase orientasi peserta didik pada masalah yaitu memberikan masalah lewat apersepsi dengan menanyakan nilai $\sin 30^\circ$ tanpa menggunakan tabel dan kalkulator. Beberapa peserta didik mengacungkan tangan dan salah satu peserta didik menjawab bahwa nilai $\sin 30^\circ$ sama dengan $\frac{1}{2}$ dan ketika ditanya kembali bagaimana cara mendapatkan nilai tersebut maka semua peserta didik menjawab tidak tau. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya kemudian guru membagikan LKS-4 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-4, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-4. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara

musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Kali ini ada dua kelompok yang naik presentasi yaitu kelompok kalkulus dan statistik. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pertemuan keempat ini adalah pertemuan terakhir untuk siklus I dimana pada pertemuan keempat ini masih terdapat kendala dalam menerapkan CTL berbasis masalah yaitu kelompok yang ditunjuk belum selesai dalam mengerjakan tugasnya

karena ada anggota kelompoknya tidak kompak dan malah pindah tempat kekelompok lain karena tidak ada kecocokan lagi dengan anggota kelompoknya, karena waktu yang digunakan terbatas maka guru menyuruh kelompok lain yang sudah siap untuk melakukan presentasi

3. Hasil Pengamatan (Observasi)

- a. Hasil observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan pendekatan CTL berbasis masalah pada peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru.

Hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer pada dasarnya sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL berbasis masalah namun masih belum sempurna. Secara rinci hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

1). Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama ini akan diuraikan hasil observasi yang dicatat oleh observer sesuai dengan pertanyaan pada lembarobservasi yang diberikan yaitu:

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

Guru memotivasi peserta didik dengan memceritakan secara singkat sejarah trigonometri dan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari ukuran sudut dan guru mengambil contoh ruangan kelas jika salah satu sudutnya tidak siku-siku maka bentuknya tidak seperti ruangan yang kita tempati. Reaksi peserta didik terhadap cara guru memotivasi peserta didik kurang mendapat respon karena beberapa peserta didik asyik bercerita dengan teman sebangkunya dan tidak memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru malahan ada peserta didik yang kelihatan menguap dan menundukkan kepalanya dimeja karena mengantuk.

1. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan lisan "bagaimana cara menentukan ukuran sudut pada jam 11.00" yang dijawab oleh peserta didik "tidak tau bu", kemudian ada peserta didik yang menjawab dengan asal-asalan dengan mengatakan 10 derajat dan ada yang tidak memperhatikan sama sekali.
2. Guru tidak memberikan materi sebagai prasyarat
3. Guru tidak menampilkan tayangan suatu kejadian atau permasalahan, guru hanya menyampaikan secara lisan dan beberapa peserta didik tidak menanggapi permasalahan tersebut.

a). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Guru hanya membagikan selemba LKS kepada tiap kelompok sehingga peserta didik berebutan mengambil soal dan mereka kelihatan masih

bingung dengan soal yang diberikan karena tidak ada petunjuk dalam mengerjakan LKS.

2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib pada pertemuan berikutnya dan ditanggapi dengan serius oleh peserta didik
3. Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya
4. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan menanyakan materi tentang macam-macam sudut. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru tetapi masih ada beberapa peserta didik yang memilih diam.
5. Cara guru untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan yaitu guru memberikan pertanyaan secara lisan
6. Reaksi peserta didik hanya diam dan malah ada yang masih terlihat asyik bercerita.
7. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu hanya menyuruh peserta didik bertanya mengenai masalah yang belum

jelas, jika peserta didik tidak bertanya maka peserta didik kembali disuruh mengerjakan LKSnya sampai waktu yang ditentukan berakhir.

b). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru membentuk kelompok sesuai dengan nomor urut dan membaginya menjadi 7 kelompok, satu kelompok ada yang berjumlah 4 orang. Pengaturan tersebut membuat peserta didik ribut karena beberapa peserta didik tidak mau berpisah dengan teman sebangkunya.
2. Guru mengatur posisi tempat duduk berkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

c). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Guru menghadirkan model kontekstual dengan mencontohkan ruangan yang peserta didik tempati. Reaksi peserta didik masih bingung dengan maksud yang diberikan oleh guru.
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya. Reaksi peserta didik ada yang menggambar dan ada pula yang tinggal diam memperhatikan temannya

d). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu ada peserta didik yang mencatat namun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan karena sibuk mengurus buku-bukunya karena pelajaran hampir selesai

e). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memperlihatkan jempol tandanya mendapatkan nilai baik sekali kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan jempol terbalik dengan nilai kurang baik.

3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya terlihat biasa-biasa saja bahkan ikut pula bertepuk tangan.

2). Pertemuan kedua

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

1. Guru dalam memotivasi peserta didik kurang mendapat respon karena beberapa peserta didik masih terlihat asyik bercerita dengan temannya dan keluar masuk ruangan walaupun guru sudah memberikan peringatan
2. Pemberian apersepsi pada materi kedua cukup mendapatkan respon dari peserta didik karena beberapa peserta didik serentak menjawab pertanyaan guru tentang teorema pythagoras

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Pada pertemuan ini, guru membagikan LKS kepada tiap anggota kelompok sehingga peserta didik tidak berebutan dan mereka hanya membaca dan melihat-lihat saja tanpa berusaha mengerjakan LKS sehingga hanya peserta didik yang pintar saja dikelompoknya yang mengerjakan LKS

2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib pada pertemuan pertama namun hanya tiga dari tujuh kelompok yang membawa buku referensi dan kelompok yang lain hanya mengandalkan buku wajibnya saja dalam menemukan suatu konsep dari masalah yang diberikan guru

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru tetapi masih ada beberapa peserta didik yang memilih diam.
2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru memberikan pertanyaan secara lisan dan hanya dijawab oleh peserta didik yang memang dianggap pintar dikelasnya sedangkan peserta didik yang lain hanya tinggal diam dan malah ada yang masih terlihat asyik bercerita.
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu hanya menyuruh peserta didik bertanya mengenai masalah yang belum

jelas, jika peserta didik tidak bertanya maka peserta didik kembali disuruh mengerjakan LKSnya sampai waktu yang ditentukan berakhir.

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Cara guru membentuk kelompok masih sama dengan pertemuan pertama yaitu tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Guru mengatur kelompok tidak lagi berdasarkan nomor urut tetapi mengacak nomor urut peserta didik dan melarang peserta didik protes. Reaksi peserta didik terlihat masih ada yang tidak setuju
2. Guru mengatur posisi tempat duduk perkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan kedua, guru menghadirkan model kontekstual yaitu mistar yang berbentuk segitiga siku-siku. Beberapa peserta didik menanyakan untuk apa alat tersebut diperlihatkan

2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

e). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu ada peserta didik yang mencatat namun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan karena sibuk mengurus buku-bukunya

f). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memperlihatkan jempol tandanya mendapatkan nilai baik sekali kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan jempol terbalik dengan nilai kurang baik.

3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat biasa-biasa saja dan mereka juga ikut bertepuk tangan.

3). Pertemuan Ketiga

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).
 1. Guru memotivasi peserta didik dengan menceritakan perang antariksa yang ada difilm-film dan cukup mendapatkan reaksi dari peserta didik menyebabkan kelas jadi ribut karena peserta didik saling komentar dan menanyakan hubungan cerita perang dengan pelajaran. Namun masih ada peserta didik yang masih mengantuk.
 2. Pada pemberian apersepsi, guru menanyakan bagaimana cara menempatkan titik-titik koordinat pada diagram kartesius dan beberapa peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa lagi peserta didik yang kelihatan bingung
 3. Guru memberikan permasalahan dengan menuliskan soal dipapan tulis dan beberapa peserta didik mencatat soal tersebut dan mencoba memecahkannya sendiri

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Seperti pada pertemuan kedua, guru hanya membagikan LKS kepada setiap anggota kelompok untuk menemukan masalah yang ada pada LKS, terlihat beberapa anggota kelompok hanya diam menunggu jawaban temannya yang sudah selesai mengerjakan LKS.
2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu tetap menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib dan sisa dua kelompok yang tidak mempunyai buku referensi sehingga kewalahan dalam mengerjakan soal yang ada di LKSnya.

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru tetapi masih ada beberapa peserta didik yang memilih diam.

2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru memberikan pertanyaan secara lisan dan hanya dijawab oleh peserta didik yang memang dianggap pintar dikelasnya sedangkan peserta didik yang lain hanya tinggal diam dan malah ada yang masih terlihat asyik bercerita.
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu hanya menyuruh peserta didik bertanya mengenai masalah yang belum jelas, jika peserta didik tidak bertanya maka peserta didik kembali disuruh mengerjakan LKSnya sampai waktu yang ditentukan berakhir.

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Cara guru membentuk kelompok masih sama dengan pertemuan pertama yaitu tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Guru mengatur kelompok tidak lagi berdasarkan nomor urut tetapi mengacak nomor urut peserta didik dan melarang peserta didik protes. Reaksi peserta didik terlihat masih ada yang tidak setuju
2. Guru mengatur posisi tempat duduk berkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati

kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

4. Pertemuan ketiga guru tidak menampilkan model sesuai dengan materi yang diajarkan tetapi hanya memberikan gambaran bahwa radar yang digunakan pada pesawat dapat menjadi contoh materi yang dipelajari sehingga beberapa peserta didik masih bingung sambil mengangguk anggukkan kepala, peserta didik yang memegang jidatnya dan ada juga peserta didik yang menimpali dengan mengatakan sudah tau apa yang dimaksud guru

6). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan sudah mendapat perhatian dan antusias dari peserta didik namun masih ada peserta didik yang asyik bercerita.

e). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memberikan nilai berupa angka paling tinggi 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali hanya mendapatkan nilai 60
3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat saling menyalahkan.

4). Pertemuan Keempat

a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

1. Guru memotivasi peserta didik dengan cara menyuruh peserta didik yang selalu mengantuk menceritakan kenapa dia mengantuk pada saat pembelajaran, spontan semua peserta didik memperbaiki cara duduknya dan mengarahkan pandangannya kepeserta didik yang ditunjuk untuk mendengarkan ceritanya.

2. Sebelum apersepsi, guru memberikan materi prasyarat dengan cara menanyakan kepada peserta didik materi apa yang dipelajari sebelumnya untuk melihat pemahaman peserta didik dan serentak peserta didik menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Guru membagikan LKS kepada setiap peserta didik untuk dikerjakan sendiri-sendiri selanjutnya hasil temuannya dibahas berkelompok tetapi masih ada peserta didik yang hanya tinggal dan mengharapkan hasil kerja teman kelompoknya
2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
3. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias karena sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Pada setiap pertemuan untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.

2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu beberapa diantaranya mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan memberikan soal dengan jawaban akhir sehingga peserta didik sudah mulai berani bertanya tentang proses penyelesaiannya

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik terlihat masih ada yang tidak setuju
2. Guru mengatur posisi tempat duduk perkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model mistar yang berbentuk segitiga siku-siku, sama sisi dan sama kaki. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias dengan mengeluarkan benda yang sama walaupun tidak sebesar benda yang diperlihatkan guru, tetapi masih saja ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan katanya itu-itu terus yang diperlihatkan bendanya
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu ada peserta didik yang mencatat namun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan dengan alasan suara guru kurang jelas terdengar sampai dibelakang tempat duduknya

g). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
 2. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60
 3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat menyalahkan temannya.
- b. Hasil observasi terhadap Motivasi Belajar Peserta didik Kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada Siklus I

Hasil observasi terhadap Motivasi belajar peserta didik mengacu kepada lembar observasi yang diberikan oleh peneliti kepada observer. Pada lembar observasi ini observer menuliskan hasil pengamatannya dengan cara mendeskripsikan peserta didik atau anggota kelompok yang diamati. Adapun hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer sebagai berikut:

- 1) Memiliki gairah belajar yang tinggi.

Indikator yang diamati adalah (i) peserta didik tidak mengantuk pada saat proses pembelajaran berlangsung, (ii) peserta didik tidak terlambat masuk kelas, (iii) peserta didik memiliki buku dan alat tulis lengkap, dan (iv) peserta didik tidak mengganggu tenannya pada saat proses pembelajaran.

Pada pertemuan pertama dan kedua, beberapa peserta didik terlambat masuk kelas sehingga kursi terlihat masih kosong, ada yang mengantuk pada saat proses pembelajaran, tidak membawa alat tulis dan saling bercanda dengan teman kelompoknya, sedangkan pada pertemuan ketiga dan keempat sudah tidak ada peserta didik yang terlambat tetapi masih saja ada peserta didik yang mengganggu temannya dengan bercanda

2) Penuh semangat dan minat dalam menyelesaikan tugas matematika

Adapun Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik tidak menunjukkan rasa bosan untuk belajar, (ii) Tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan masalah, (iii) mengerjakan tugas-tugas/PR tepat waktu.

Adapun hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga masih ada anggota kelompok yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan hanya bercanda dengan teman kelompoknya.

3) Memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik rajin bertanya kepada guru atau kepada temannya yang lebih mengerti,(ii) Peserta didik membawa dan mempelajari buku referensi selain buku wajib,(iii) Peserta didik berusaha memecahkan setiap permasalahan dari soal-soal matematika yang diberikan.

Dari hasil pengamatan observer, terlihat bahwa masih ada beberapa peserta didik atau anggota kelompok yang malu-malu untuk bertanya, tidak membawa buku referensi sehingga tidak bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan

4) Memiliki rasa percaya diri

Indikator yang diamati oleh observer adalah (i) Berani tampil mengerjakan soal dipapan tulis,(ii) Berani mengeluarkan pendapat,(iii) Membimbing temannya yang kurang paham dalam memahami materi.

Hasil pengamatan observer bahwa masih ada beberapa peserta didik atau anggota kelompok tidak berani tampil dalam presentasi didepan kelas mereka saling dorong satu sama lain dan itu terjadi pada setiap pertemuan dan akhirnya peserta didik yang itu-itu saja yang selalu tampil, kemudian masih ada beberapa peserta didik

atau anggota kelompok yang tidak berani mengeluarkan pendapat padahal sebenarnya mereka tahu cara penyelesaiannya.

5) Memiliki konsentrasi yang lebih tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik serius dalam memperhatikan penjelasan guru, dan(ii) Peserta didik mempunyai ingatan yang kuat.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu pada setiap pertemuan masih ada peserta didik yang tidak serius memperhatikan penjelasan guru dan jika guru menanyakan materi yang sudah dipelajari sebelumnya masih ada peserta didik yang mengatakan tidak tau atau lupa.

6) Mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik mengerjakan tugas-tugas matematika tanpa bantuan orang lain, dan (ii) peserta didik tidak meniru pekerjaan temannya pada saat tes evaluasi.

Hasil pengamatan yng dilakukan oleh observer yaitu masih ada peserta didik yang mengerjakan tugas-tugas matematika dengan bantuan temannya dan beberapa peserta didik meniru hasil pekerjaan temannya pada saat diberikan evaluasi, hal ini terlihat pada pertemuan kedua dan keempat karena pada pertemuan pertama dan ketiga tidak diberikan tes.

c. Hasil Tes Kreativitas peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada siklus I

Tes kreativitas belajar peserta didik diberikan setelah selesai pelaksanaan siklus I dengan memberikan soal-soal *open ended*. Tingkat pencapaian kreativitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran berdasarkan siklus I seperti terlihat pada lampiran B.1 menunjukkan bahwa dari segi kelancaran masih ada 25 orang peserta didik atau 73,53% yang belum lancar dalam mengikuti pola yang sama (jawaban beragam), dari segi kelenturan juga terdapat 25 orang peserta didik atau 73,53% yang belum mampu memberikan ide yang berbeda dan benar dan dari segi kebaruan terdapat 4 orang peserta didik atau 11,76% sudah mampu menemukan jawaban yang benar dan unik.

1). Refleksi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer, beberapa kendala yang dihadapi peneliti selama proses pembelajaran berlangsung yaitu:

1. Peneliti masih terkesan kaku dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah karena dipantau oleh guru yang lain yang bertindak sebagai observer dan belum terbiasa dengan pendekatan tersebut.

2. Penggunaan waktu tidak terlaksana dengan baik sebagaimana dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
3. LKS yang dibagikan kepada peserta didik masih membingungkan peserta didik karena tidak jelas petunjuknya
4. Beberapa peserta didik terlihat kurang bergairah, mengantuk dan masih ada yang bercerita dengan teman kelompoknya pada saat kerja kelompok dalam mengerjakan tugas LKS.
5. Beberapa peserta didik tidak membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan sehingga tidak dapat menyelesaikan tugasnya dan cenderung mengganggu kelompok yang lain bekerja
6. Penguatan materi yang disampaikan oleh guru kurang jelas sehingga peserta didik masih ada yang tidak memperhatikan terutama yang duduk dibangku paling belakang
7. Hasil tes kreativitas yang diberikan setelah selesai siklus I belum memuaskan karena beberapa peserta didik belum menunjukkan ide-ide yang baru dalam memecahkan masalah yang diberikan, hal ini kemungkinan disebabkan karena peserta didik masih ragu-ragu dan takut jika ide-ide baru yang diberikan salah dan juga kurangnya buku-buku penunjang yang relevan dengan materi yang tidak dimiliki oleh peserta didik.

2). Keberhasilan guru

1. Peneliti berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang didapat pada pertemuan sebelumnya untuk diterapkan pada pertemuan berikutnya.
2. Penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah sudah mulai efektif walaupun terkadang tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan pada setiap pertemuan
3. Motivasi peserta didik dalam mengerjakan tugas pada LKS, menjawab pertanyaan LKS dan menjawab pertanyaan guru sudah mulai terlihat walaupun belum memuaskan.
4. Peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar sudah mulai terlihat bekerjasama dengan teman kelompoknya walaupun masih ada beberapa kelompok yang belum aktif bekerja.

Dengan beberapa kendala-kendala yang telah ditemukan dalam observasi proses pembelajaran pada siklus I, maka peneliti merencanakan tindakan pembelajaran pada siklus II.

3. Deskripsi Siklus II

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan penelitian pada siklus II meliputi :

1. Membuat perangkat pembelajaran untuk setiap pertemuan yang meliputi : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS untuk disajikan selama 3 kali pertemuan
2. Menyempurnakan buku peserta didik

3. Membuat lembar observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik, aktivitas guru, dan juga membuat lembar observasi motivasi peserta didik yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung
4. Membuat soal tes kreativitas sesuai dengan materi Trigonometri dimana tes tersebut diberikan setelah selesai siklus II

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dengan pemberian tes kreativitas setelah proses siklus II dilaksanakan.

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga, peneliti telah melakukan proses pembelajaran sesuai penyempurnaan RPP dari siklus I dengan lebih memotivasi peserta didik dengan memberikan contoh-contoh lewat infokus dan membawa peserta didik keluar kelas untuk belajar.

Adapun deskripsi singkat masing-masing pertemuan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

Materi yang akan dibahas pada pertemuan ini adalah Perbandingan trigonometri untuk sudut 30^0 , 60^0 dan 90^0 .

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan sebelumnya peneliti memasuki kelas dengan mengucapkan salam, melakukan doa bersama sebelum belajar, mengecek kehadiran peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi peserta didik agar terus semangat dalam belajar, tidak bermain-main selama proses belajar berlangsung. pada kegiatan apersepsi, peneliti mengingatkan dan menanyakan kembali pelajaran sebelumnya. Selanjutnya peserta didik sudah duduk berkelompok kemudian guru membagikan LKS-5 kepada tiap-tiap anggota kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-5, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-5. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta salah seorang peserta didik dari kelompok statistik menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan

terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup, guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan pertama siklus II ini, masih terdapat kekurangan-kekurangan yaitu masih ada peserta didik yang kurang perhatian saat melakukan diskusi, kemudian kelompok yang ditunjukpun masih belum siap presentasi sehingga waktu yang digunakan tidak efektif.

Tindakan yang dilakukan guru untuk pertemuan berikutnya adalah menyampaikan kepada siswa agar mempelajari materi berikutnya dan semua anggota kelompok harus naik presentasi dan diberikan penilaian.

2) Pertemuan kedua

Materi yang diajarkan pada pertemuan kedua ini adalah grafik fungsi trigonometri.

Pada kegiatan pendahuluan, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memberikan motivasi dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari grafik fungsi trigonometri dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran fisika.

Memasuki tahap pertama, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik dengan memberikan apersepsi dengan menanyakan tentang bagaimana bentuk gelombang yang dipelajari di mata pelajaran fisika. Beberapa peserta didik dapat menjelaskan dengan singkat dan menggambarannya dipapan tulis. Selanjutnya pada tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan pertama kemudian guru membagikan LKS-6 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-6, guru berkeliling mencermati peserta didik

bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-6. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan menunjuk salah seorang peserta didik dari kelompok Kalkulus untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membagikan soal kepada peserta didik untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan kedua ini, kendala yang dihadapi peneliti masih terbentur pada masalah waktu, semua peserta didik sudah kelihatan antusias belajar, mereka tidak lagi saling mengganggu walaupun masih terdapat kelucuan pada saat peserta didik melakukan presentasi didepan kelas.

3) Pertemuan ketiga

Materi yang dipelajari adalah aplikasi trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan pertama dan kedua, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi di papan tulis, selanjutnya guru memotivasi peserta didik dengan mengajak peserta didik untuk belajar diluar kelas.

Memasuki tahap pertama dari pendekatan CTL berbasis masalah, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik lewat fase orientasi peserta didik pada masalah yaitu memperlihatkan alat klinometer. Serentak peserta didik mengacungkan tangan dan salah satu peserta didik menjelaskan bahwa dalam mengukur tinggi pohon digunakan rumus phytagoras. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik keluar kelas untuk melakukan pengukuran tinggi pohon secara berkelompok. Setelah selesai pengukuran semua peserta didik kembali masuk kelas. Selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-7, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami

kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-7. Pada tahap pemodelan guru memperlihatkan cara mengukur tinggi pohon dengan menggunakan klinometer. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan menunjuk salah seorang peserta didik dari kelompok Himpunan untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan ketiga ini semua proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah, semua peserta didik sudah mengikuti pembelajaran secara antusias.

4 Hasil Pengamatan (Observasi) Siklus II

Hasil pengamatan selama pelaksanaan tindakan pada siklus II yang dilakukan oleh observer diuraikan sebagai berikut:

- a. Hasil observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan pendekatan CTL berbasis masalah pada peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada siklus II

Hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer pada dasarnya sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL berbasis masalah. Secara rinci hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

1). Pertemuan Pertama

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

1. Guru memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari perbandingan trigonometri bagi kehidupan sehari-hari melalui tayangan LCD. Reaksi peserta didik terhadap cara guru

memotivasi peserta didik mendapat respon yang baik karena peserta didik sudah memperhatikan tayangan yang diberikan guru namun demikian masih ada peserta didik yang masih bercerita dengan teman sebangkunya mengenai materi pelajaran lain.

2. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali nilai-nilai sudut-sudut istimewa dan kenapa sudut tersebut dikatakan istimewa. Hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa diantara mereka serentak menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Pada siklus II ini, guru tidak lagi membagikan LKS secara berkelompok tetapi secara perindividu sehingga peserta didik tidak lagi berebutan dan mereka kelihatan sudah mulai mengerjakan sendiri-sendiri sisa peserta didik yang belum memahami soal tinggal menunggu jawaban temannya
2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep pada tiap pertemuan yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib. Semua peserta didik sudah membawa buku referensi yang relevan dengan materi

3. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
4. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias dan diantara mereka sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c). Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu hampir semua peserta didik sudah mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.
2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu beberapa diantaranya mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan memberikan soal dengan jawaban akhir sehingga peserta didik sudah mulai berani bertanya tentang proses penyelesaiannya

e). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik sudah dapat menerima pembagian kelompok tersebut.
2. Guru mengatur posisi tempat duduk berkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, reaksi siswa sudah langsung duduk ditempat masing-masing.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model mistar yang berbentuk segitiga sebarang. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias.
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk

membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.

2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu semua peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru

g). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60
3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat menyalahkan temannya.

2) Pertemuan Kedua

a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

1. Guru memotivasi peserta didik dengan tetap semangat belajar. Reaksi peserta didik terhadap cara guru memotivasi peserta didik mendapat respon yang baik karena peserta didik sudah memperhatikan apa yang disampaikan guru
2. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali materi pada pertemuan sebelumnya. Hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa diantara mereka serentak menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Cara guru membagikan LKS yaitu secara perindividu sehingga peserta didik tidak lagi berebutan dan mereka kelihatan sudah mulai mengerjakan sendiri-sendiri.
2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep pada tiap pertemuan yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib. Semua peserta didik sudah membawa buku referensi yang relevan dengan materi

3. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
4. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias dan diantara mereka sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu hampir semua peserta didik sudah mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.
2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis.
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan memberikan soal dengan jawaban akhir sehingga peserta didik sudah mulai berani bertanya tentang proses penyelesaiannya

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok

yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik sudah dapat menerima pembagian kelompok tersebut.

2. Guru mengatur posisi tempat duduk berkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, reaksi siswa sudah langsung duduk ditempat masing-masing.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model pegas. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias.
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu semua peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru

g). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60'
3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat menyalahkan temannya.

3) Pertemuan Ketiga

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).
 1. Guru memotivasi peserta didik dengan tetap semangat belajar dan memberitahukan bahwa peserta didik akan belajar diluar kelas. Reaksi peserta didik terhadap cara guru memotivasi peserta didik mendapat respon yang baik dan semua kelihatan bersemangat

2. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali materi pada pertemuan sebelumnya. Hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa diantara mereka serentak menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Cara guru membagikan LKS yaitu secara perindividu sehingga peserta didik tidak lagi berebutan dan mereka kelihatan sudah mulai mengerjakan sendiri-sendiri.
2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep pada tiap pertemuan yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib. Semua peserta didik sudah membawa buku referensi yang relevan dengan materi
3. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
4. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias dan diantara mereka sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan

peserta didik yaitu semua peserta didik sudah mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.

2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu semua peserta didik mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis.
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan menyuruh peserta didik melakukan pengukuran terhadap tinggi pohon atau tinggi tiang bendera yang ada dilapangan.
4. Reaksi siswa kelihatan senang dan sudah berani menanyakan bagaimana cara pelaksanaannya

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik sudah dapat menerima pembagian kelompok tersebut.
2. Guru mengatur posisi tempat duduk perkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, reaksi siswa sudah langsung duduk ditempat masing-masing.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model klinometer. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias.
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mencatat penjelasan guru di buku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu semua peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru

g). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.

2. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60
3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan.

c. Hasil observasi terhadap Motivasi Belajar Peserta didik Kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada siklus II

Hasil observasi motivasi belajar peserta didik pada siklus II yang dilakukan oleh observer sebagai berikut.

1) Memiliki gairah belajar yang tinggi.

Indikator yang diamati sama dengan indikator pada siklus I yaitu (i) peserta didik tidak mengantuk pada saat proses pembelajaran berlangsung, (ii) peserta didik tidak terlambat masuk kelas, (iii) peserta didik memiliki buku dan alat tulis lengkap, dan (iv) peserta didik tidak mengganggu temannya pada saat proses pembelajaran.

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga, peserta didik sudah tidak mengantuk, tidak ada lagi yang terlambat masuk kelas, sudah membawa buku dan alat tulis dan sudah tidak ada lagi peserta didik yang mengganggu temannya belajar.

2) Penuh semangat dan minat dalam menyelesaikan tugas matematika

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik tidak menunjukkan rasa bosan untuk belajar, (ii) Tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan masalah, (iii) mengerjakan tugas-tugas/PR tepat waktu.

Adapun hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga semua peserta didik sudah terlihat antusias belajar terutama pada pertemuan ketiga karena semua peserta dibawa keluar kelas untuk belajar.

3) Memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik rajin bertanya kepada guru atau kepada temannya yang lebih mengerti, (ii) Peserta didik membawa dan mempelajari buku referensi selain buku wajib, (iii) Peserta didik berusaha memecahkan setiap permasalahan dari soal-soal matematika yang diberikan.

Dari hasil pengamatan observer, semua peserta didik atau anggota kelompok sudah mulai berani bertanya, sudah membawa buku referensi sehingga soal-soal yang diberikan sudah bisa dikerjakan.

4) Memiliki rasa percaya diri

Indikator yang diamati oleh observer adalah (i) Berani tampil mengerjakan soal dipapan tulis,(ii) Berani mengeluarkan pendapat,(iii) Membimbing temannya yang kurang paham dalam memahami materi.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama dan kedua, masih ada peserta didik atau anggota kelompok belum berani tampil dalam presentasi di depan kelas, tetapi mereka sudah berani mengemukakan pendapat dan berdiskusi tentang materi yang belum dipahami dengan sesama anggota kelompoknya.

5) Memiliki konsentrasi yang lebih tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik serius dalam memperhatikan penjelasan guru, dan (ii) Peserta didik mempunyai ingatan yang kuat.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu pada setiap pertemuan semua peserta didik sudah serius memperhatikan penjelasan guru dan jika guru menanyakan materi yang sudah dipelajari sebelumnya mereka sudah dapat menjawab dengan benar.

6) Mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik mengerjakan tugas-tugas matematika tanpa bantuan orang lain, dan (ii) peserta didik tidak meniru pekerjaan temannya pada saat tes evaluasi.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu peserta didik sudah mengerjakan tugas-tugas matematikanya sendiri dengan baik dan semua peserta didik tidak meniru lagi hasil pekerjaan temannya pada saat diberikan evaluasi.

d. Hasil Tes Kreativitas peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri Barru pada siklus II

Tes kreativitas belajar peserta didik diberikan setelah selesai pelaksanaan siklus II dengan memberikan soal-soal *open ended*. Tingkat pencapaian kreativitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran berdasarkan siklus II seperti terlihat pada lampiran B.1 menunjukkan bahwa dari segi kelancaran sudah ada 29 orang peserta didik atau 85,29% yang belum lancar dalam mengikuti pola yang sama (jawaban beragam), dari segi kelenturan juga terdapat 30 orang peserta didik atau 88,24% yang belum mampu memberikan ide yang berbeda dan benar dan dari segi kebaruan terdapat 12 orang atau 35,29% sudah mampu menemukan jawaban yang benar dan unik

1) Refleksi

Pelaksanaan tindakan pada siklus II pada dasarnya sama dengan siklus I. Namun ada beberapa hal yang diperbaiki untuk lebih meningkatkan aktivitas peserta didik, aktivitas guru, motivasi belajar dan kreativitas belajar peserta didik. Setelah dilaksanakannya proses pembelajaran pada siklus II melalui pendekatan CTL berbasis masalah, terlihat adanya perubahan-perubahan baik dari masing-masing komponen yang diamati. Perubahan-perubahan yang dimaksud adalah:

1. Peneliti sudah mulai terbiasa dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah.
2. LKS yang dibagikan kepada peserta didik sudah jelas petunjuknya
3. Peserta didik sudah terlihat bergairah dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran
4. Semua peserta didik sudah membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan dan bahkan ada peserta yang membawa laptop untuk mencari materi lewat internet sehingga mereka dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik dan tidak lagi mengganggu kelompok yang lain bekerja
5. Penguatan materi yang disampaikan oleh guru sudah jelas sehingga peserta didik sudah memperhatikan terutama peserta didik yang duduk dibangku paling belakang

6. Hasil tes kreativitas yang diberikan setelah selesai siklus II sudah terjadi peningkatan karena beberapa peserta didik sudah menunjukkan ide-ide yang baru dalam memecahkan masalah yang diberikan.
7. Penggunaan waktu yang dilakukan pada saat proses pelaksanaan pembelajaran sudah dapat dimaksimalkan.

Berdasarkan hasil yang dicapai pada Siklus II, maka penelitian ini dianggap telah berhasil dalam menerapkan pendekatan CTL berbasis Masalah pada materi trigometri dan meningkatkan kemampuan kreativitas peserta didik dalam memecahkan dan menjawab soal-soal yang diberikan, begitu juga dengan motivasi peserta didik dalam belajar matematika semakin baik.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus. Siklus I dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dan siklus II dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Sedangkan tes kreativitas diberikan diakhir siklus I dan siklus II.

Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti. Berdasarkan hasil temuan peneliti dan hasil observasi lapangan pada siklus I menunjukkan bahwa: (a) Peneliti masih terkesan kaku dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah karena dipantau oleh guru yang lain yang bertindak sebagai observer dan belum terbiasa dengan pendekatan tersebut, (b) LKS yang dibagikan kepada peserta didik masih membingungkan peserta didik karena tidak jelas petunjuknya, (c)

Beberapa peserta didik terlihat kurang bergairah, mengantuk dan masih ada yang bercerita dengan teman kelompoknya pada saat kerja kelompok dalam mengerjakan tugas LKS, (d) Beberapa peserta didik tidak membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan sehingga tidak dapat menyelesaikan tugasnya dan cenderung mengganggu kelompok yang lain bekerja, (e) Penguatan materi yang disampaikan oleh guru kurang jelas sehingga peserta didik masih ada yang tidak memperhatikan terutama yang duduk dibangku paling belakang dan (f) Penggunaan waktu terkadang tidak terlaksana dengan baik sebagaimana dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Pada siklus II proses pembelajaran, peneliti telah mengadakan perbaikan-perbaikan dalam menerapkan pendekatan CTL berbasis masalah yang ditemui pada siklus I yaitu: (a) Peneliti sudah mulai terbiasa dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah, (b) LKS yang dibagikan kepada peserta didik sudah jelas petunjuknya, (c) Peserta didik sudah terlihat bergairah dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, (d) Semua peserta didik sudah membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan dan bahkan ada peserta yang membawa laptop untuk mencari materi lewat internet sehingga mereka dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik dan tidak lagi mengganggu kelompok yang lain bekerja, (e) Penguatan materi yang disampaikan oleh guru sudah jelas sehingga peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru terutama peserta didik yang duduk dibangku paling belakang dan (f) penggunaan waktu yang dilakukan pada saat proses pelaksanaan pembelajaran sudah dapat dimaksimalkan.

Mencermati perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajarn CTL berbasis masalah pada pembelajaran trigonometri diatas menurut Ditjen Dikdasmen (Komalasari, 2013) bahwa manusia harus mengkontruksi pengetahuan dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Pengalaman dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat fakta-fakta, melainkan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus observasi, bertanya, mengajukan dugaan serta pengumpulan dan penyimpulan. Hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain dimana pengetahuan dan keterampilan tertentu dapat dipelajari dengan meniru model baik dari peserta didik maupun dari guru dan lingkungan sekitar sehingga kemajuan belajar yang diperoleh dapat dinilai dari proses, bukan semata hasil.

Penelitian ini juga dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dari aspek kognitif yang memiliki ciri kelancaran (*fluency*) yaitu jika peserta didik mampu menemukan jawaban yang mengikuti pola yang sama (jawaban yang beragam), kreatif dari aspek *fleksiibility* (fleksibel) jika peserta didik mampu memberikan jawaban dengan ide yang berbeda dan benar, dan *originality* (baru) jika peserta didik mampu menemukan jawaban benar yang unik. Dari hasil persentase jawaban yang diberikan peserta didik terdapat perubahan persentase dari siklus I ke siklus II yaitu dari aspek *fluency* (lancar) terdapat 73,53% (25 orang) menjadi 85,29% (29 orang) mampu menemukan jawaban yang mengikuti pola yang sama (jawaban yang beragam) , dari aspek *fleksiibility* (fleksibel) terdapat 73,53% (25 orang) menjadi

88,24% (30 orang) mampu memberikan jawaban dengan ide yang berbeda dan benar dan dari aspek *originality* (baru) terdapat 11,76% (4 orang) menjadi 35,29% (12 orang) mampu menemukan jawaban benar dan unik.

Selain peningkatan kreativitas, penelitian ini juga dapat meningkatkan motivasi peserta didik dengan menerapkan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah pada pembelajaran Trigonometri, motivasi peserta didik dalam pembelajaran mengalami perubahan secara positif pada setiap indikator yang diamati oleh observer dari siklus I ke siklus II yaitu: (1) peserta didik sudah memiliki gairah belajar yang tinggi, (2) penuh semangat, (3) memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi, (4) memiliki rasa percaya diri, (5) memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, dan (6) mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain. Hal ini sejalan dengan motivasi dalam proses belajar yang dikemukakan oleh Slavin dalam Uno (2015) yang mengatakan bahwa motivasi merupakan salah satu prasyarat yang paling penting dalam belajar. Bila tidak ada motivasi, maka proses pembelajaran tidak akan terjadi dan motivasi dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadi peningkatan pengelolaan pembelajaran oleh guru melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri.
2. Terjadi peningkatan aktivitas peserta didik melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri.
3. Terjadi peningkatan hasil kreativitas peserta didik baik dari segi kelancaran, kelenturan maupun kebaruan dalam mempelajari matematika khususnya pada materi trigonometri setelah diterapkannya pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah.
4. Motivasi peserta didik mengalami peningkatan selama diterapkannya pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta kesimpulan yang telah dikemukakan di atas maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Disarankan kepada guru untuk menggunakan berbagai macam pendekatan dalam pembelajaran terutama pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah untuk memacu kreatifitas peserta didik dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya.
2. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai penerapan pendekatan CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri untuk meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik tingkat kelas yang berbeda atau pada materi yang berbeda.
3. Bagi guru yang akan melaksanakan pendekatan pendekatan CTL berbasis masalah hendaknya memikirkan cara yang lebih efektif dalam menerapkannya karena terbatasnya waktu yang tersedia.

BAB I

PENDAHULUAN

F. Latar Belakang Masalah

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global. Upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang dan seyogyanya berfungsi sebagai alat untuk membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, pemerintah telah menyelenggarakan perbaikan peningkatan mutu pendidikan pada berbagai jenis dan jenjang, namun fakta dilapangan belum menunjukkan hasil yang memuaskan.

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal dewasa ini yakni masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini nampak dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto: 2014)

Demikian halnya pada pendidikan matematika, permasalahan begitu banyak dan kompleks yang memerlukan pemikiran solusi untuk mengatasinya. Masalah pendidikan matematika, banyak dikeluhkan oleh berbagai pihak yang menyatakan bahwa peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika mulai dari tingkat

pendidikan dasar sampai tingkat pendidikan tinggi. Hal ini ditandai dengan rendahnya hasil belajar peserta didik pada bidang studi tersebut. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan matematika selalu menjadi topik menarik untuk dikaji sehingga peserta didik betul-betul dapat memahami dan mengingat betapa pentingnya pelajaran matematika di lingkungan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan matematika merupakan barometer tingkat kemajuan pendidikan dimana sampai saat ini telah dilakukan berbagai upaya untuk mengatasi kesulitan belajar matematika tersebut. Upaya itu dilakukan antara lain dengan memperhatikan penyebab kesulitan tersebut, baik yang bersumber dari diri peserta didik sendiri maupun yang bersumber dari luar diri peserta didik.

Usaha-usaha yang telah dilakukan banyak memberi dampak positif dalam pengajaran matematika, walaupun hasilnya belum optimal sesuai yang diharapkan, terlihat bahwa nilai yang dicapai peserta didik SMA Negeri 1 Barru pada pelaksanaan UN tahun pelajaran 2014/2015 masih ada yang dibawah 5,5 dari standar kelulusan kompetensi baik dari jurusan IPA maupun jurusan IPS, secara sistematis keadaan ini disebabkan oleh berbagai komponen, antara lain komponen peserta didik itu sendiri, komponen guru dan komponen lingkungan.

Banyak kritik yang ditujukan pada cara guru mengajar di SMA Negeri 1 Barru yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi/konsep belaka. Pemberian informasi/konsep tidak akan bermanfaat kalau hal itu hanya

dikomunikasikan oleh guru kepada peserta didik melalui satu arah seperti menuang air dalam gelas. Tidak dapat disangkal bahwa konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun terletak pada konsep itu sendiri melainkan terletak kepada bagaimana konsep itu dipahami oleh peserta didik. Untuk itu yang terpenting terjadi belajar yang bermakna pada peserta didik.

Berdasarkan bincang-bincang penulis dengan sesama guru mata pelajaran dan hasil pengamatan penulis selama mengajar di kelas X menunjukkan bahwa: (1) beberapa peserta didik tampak kurang semangat dalam belajar dan cepat mengantuk; (2) Kegiatan pembelajaran hanya mampu diikuti oleh peserta didik yang pintar-pintar saja sementara peserta didik yang kemampuannya kurang hanya diam menunggu jawaban dari temannya; (3) peserta didik terlihat kurang kreatif dalam menyelesaikan masalah karena contoh soalnya tidak seperti yang ada dibuku paketnya; (4) peserta didik tampak masih enggan bertanya pada gurunya jika ada materi yang belum dimengerti; (5) beberapa peserta didik jika diberikan tugas/soal untuk dikerjakan masih kelihatan kurang serius bahkan asyik bercanda dengan teman sebangkunya dan (6).beberapa peserta didik tidak membawa buku pelajarannya. Kondisi pembelajaran yang seperti ini, apabila terus berlangsung dapat menimbulkan dampak yang negatif pada peserta didik karena peserta didik belum mampu memotivasi dirinya untuk belajar dan berpikir kreatif padahal salah satu karakter yang ingin dibentuk melalui mata pelajaran matematika adalah karakter sikap kreatif.

Harapan akan lahirnya manusia-manusia kreatif dengan persentase yang besar lewat lembaga persekolahan masih sulit dicapai karena sistem persekolahan belum sepenuhnya memperhatikan hal tersebut. Padahal semua materi pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik, mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi menuntut kemampuan kreativitas peserta didiknya. Kreativitas bukan hanya dapat diajarkan melalui mata pelajaran kesenian tetapi mata pelajaran lain pun seperti matematika menuntut kreativitas yang tinggi. Namun demikian, membentuk peserta didik yang kreatif melalui mata pelajaran matematika masih sulit dicapai karena sebagian besar peserta didik masih beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat rumit untuk dipelajari.

Kenyataan yang dijumpai penulis ketika mengajar di kelas X SMA Negeri 1 Barro khususnya di kelas X MIA.2 yaitu pada proses pembelajaran matematika di sekolah, peserta didik dikelas ini pada umumnya lebih tertarik untuk menyelesaikan soal matematika yang telah pernah dicontohkan guru ketika diselesaikan di kelas, namun mereka akan mendapatkan kesulitan ketika menghadapi soal-soal yang tidak rutin atau belum pernah dicontohkan oleh guru atau dalam buku pegangan mereka. Peserta didik kebanyakan menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika soal-soal yang diberikan menyangkut masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Misalnya diberikan soal sebagai berikut: keliling suatu segitiga sama kaki XYZ adalah 43,5 cm. Panjang sisi x adalah 3 cm kurangnya dari panjang sisi y. Tentukan panjang x dan y. Beberapa

peserta didik masih bingung dalam memecahkan soal tersebut, karena terbiasa mengerjakan soal yang sisi-sisinya bilangan bulat dan beberapa diantara mereka mencari nilai x dan y dengan sistem mencoba-coba.

Di samping itu kurangnya buku-buku penunjang juga mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam mencari penyelesaian soal-soal padahal kelas X MIA.2 ini termasuk kelas yang diunggulkan. Dari data hasil belajar matematika yang diperoleh pada semester ganjil 2015/2016 diatas nilai ketuntasan minimal yaitu 75 yang ditetapkan oleh sekolah tetapi dari segi kreativitas dalam mengerjakan soal mereka masih kurang dalam menemukan jawaban dengan mengikuti pola yang sama (jawaban yang beragam), kurang mampu memberikan jawaban dengan ide yang berbeda dan benar serta mereka belum mampu menemukan jawaban benar yang unik jika diberikan soal yang penyelesaiannya lebih dari satu cara. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dasar dan rendahnya kreativitas yang dimiliki peserta didik dalam menemukan jawaban dari setiap permasalahan tersebut belum mantap.

Kondisi demikian mendapatkan momen setelah berlakunya kurikulum 2013. Hal ini mengingat tema pengembangan kurikulum 2013 adalah dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana), dan pengetahuan (tahu apa) yang terintegrasi.

Sudah barang tentu untuk mencapai tema itu dibutuhkan proses pembelajaran yang mendukung kreativitas. Pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari peran guru

yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber belajar/lingkungan belajar yang mendukung. kondisi pembelajaran yang efektif harus mencakup tiga faktor penting, yakni: (1) motivasi belajar (kenapa perlu belajar);(2) tujuan belajar(apa yang dipelajari);(3) kesesuaian pembelajaran (bagaimana cara belajar). Berdasarkan kondisi tersebut, pada kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran perlu dilakukan penyampaian tujuan pembelajaran dan kegiatan membangkitkan motivasi belajar bagi peserta didik.

Secara alami, motivasi peserta didik sesungguhnya berkaitan erat dengan keinginan peserta didik untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Seorang guru merasa bersemangat ketika peserta didik yang dihadapi memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar. Sebaliknya, guru merasa kecewa ketika melihat peserta didiknya tidak termotivasi terhadap pelajaran yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan kenyataan yang dialami penulis bahwa beberapa peserta didik kurang semangat belajar, kurang perhatian terhadap apa yang diajarkan oleh guru, tidak konsentrasi sehingga cenderung ribut, dan mereka baru mengerjakan tugas kalau sudah dipaksa.

Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut pada persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini akan didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan. Menurut Sardiman A.M (2014), dalam kegiatan belajar mengajar, apabila ada seseorang peserta didik, misalnya tidak berbuat sesuatu yang seharusnya dikerjakan maka perlu diselidiki

sebab-sebabnya. Sebab -sebab itu bermacam-macam, mungkin ia tidak senang, sakit, lapar atau ada problem pada dirinya dan lain-lain. Keadaan semacam ini perlu dilakukan daya upaya yang dapat menemukan sebab musababnya kemudian mendorong peserta didik itu mau melakukan pekerjaan yang seharusnya dilakukan, yakni belajar. Oleh karena itu, perlu adanya suatu perubahan dan pembaharuan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yakni perubahan dalam pendekatan pembelajaran termasuk juga didalamnya pemilihan model pembelajaran yang diterapkan guru selama ini.

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang menarik dan dapat memicu peningkatan penalaran peserta didik menurut penulis yaitu pendekatan pembelajaran CTL dengan menyandingkan model pembelajaran berbasis masalah. Pada dasarnya, pembelajaran CTL adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks dari kehidupan sehari-hari peserta didik. Dalam pembelajaran ini peserta didik harus dapat mengembangkan ketrampilan dan pemahaman konsep matematika untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengajaran matematika mempunyai tujuan yang sangat luas, salah satu tujuannya adalah agar peserta didik memiliki keterampilan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan menerapkannya dalam soal-soal.

Belajar dengan pendekatan pembelajaran CTL akan mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah serta mengambil

keputusan secara objektif dan rasional. Disamping itu juga akan mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis, logis, dan analitis. Karena itu peserta didik harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berfikir secara kritis dan mandiri. Untuk mendorong dan meningkatkan kreativitas dan motivasi peserta didik dalam belajar penulis menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dapat menantang peserta didik bekerja secara berkelompok dalam mencari penyelesaian dari permasalahan dunia nyata.

Salah satu materi yang dipelajari pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 adalah materi trigonometri. Materi trigonometri ini dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang sangat bermanfaat bagi dunia kerja dan kehidupan sehari-hari sehingga dapat menuntun peserta didik untuk berpikir kreatif, jujur, dan rasa ingin tahu serta dapat mengeksplorasi seluruh keterampilan dan pengetahuan yang peserta didik miliki.

Dari uraian diatas, peneliti bermaksud melakukan perbaikan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching Learning*) berbasis masalah. Usaha perbaikan tersebut peneliti wujudkan dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Pendekatan pembelajaran CTL Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru”.

G. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

3. Apakah kreativitas belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru dapat ditingkatkan melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah pada pembelajaran Trigonometri?
4. Apakah motivasi belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru dapat ditingkatkan melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah pada pembelajaran Trigonometri?

H. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

3. Untuk mendeskripsikan kreativitas belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri .
4. Untuk mendeskripsikan motivasi belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri .

I. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

5. Bagi peneliti, untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Barru
6. Bagi guru mata pelajaran matematika, dapat menjadikan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri sebagai salah satu alternatif solusi dalam mengatasi masalah pembelajaran matematika di sekolah.
7. Bagi sekolah supaya dapat membudayakan penelitian dikalangan guru-guru khususnya penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran guna meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik SMA Negeri 1 Barru
8. Bagi peserta didik, agar dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar dengan adanya penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran matematika

J. Batasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian mengenai istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu adanya batasan istilah, diantaranya sebagai berikut:

6. Pendekatan pembelajaran CTL (*Contextual Teaching Learning*)

Pendekatan Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata peserta didik sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Pendekatan pembelajaran CTL diartikan:(a) Mengembangkan pemikiran peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkontruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang baru dimilikinya; (b) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan; (c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan;(d) Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok diskusi, tanya jawab dan lain sebagainya;(e) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya; (f) Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan; (g) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu penilaian kemampuan yang sebenarnya pada setiap peserta didik.

7. Pembelajaran berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah yang dimaksud peneliti adalah suatu model pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik untuk

memecahkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan soal-soal yang kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

8. Kreativitas peserta didik

Kreativitas peserta didik yang dimaksudkan dalam penelitian ini meliputi kreativitas dari aspek kognitif mencakup aspek produk diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan gagasan yang fasih/lancar/mahir, lentur/fleksibel dan asli/baru.

Gagasan fasih diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan jawaban yang beragam (jawaban yang mengikuti pola yang sama) dari masalah matematika yang diberikan..

Gagasan fleksibel diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan jawaban dengan berbagai cara yang berbeda yang dapat dilihat dari banyaknya jawaban berbeda dan benar yang diberikan dari masalah matematika yang diberikan.

Gagasan kebaruan diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam menemukan jawaban yang unik atau tidak biasanya atau kemampuan peserta didik dalam menemukan suatu cara yang dapat digunakan untuk menemukan jawaban yang fasih dan fleksibel

9. Motivasi

Motivasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peserta didik diberikan dorongan agar motivasinya tinggi. Indikator yang menjadi bahan penilaian dari penulis adalah peserta didik (1) memiliki gairah belajar yang tinggi, (2) penuh semangat, (3) memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi, (4) memiliki rasa percaya diri, (5) memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, dan (6) mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

10. Materi Trigonometri

Materi trigonometri yang dipilih oleh peneliti adalah materi trigonometri yang dipelajari di kelas X yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 meliputi ukuran sudut, perbandingan Trigonometri pada segitiga siku-siku, perbandingan trigonometri pada sudut istimewa, perbandingan trigonometri di setiap kuadran, grafik fungsi trigonometri dan penerapan perbandingan trigonometri dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

F. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses aktif, sehingga peserta didik harus berpartisipasi aktif dalam belajar. Menurut Syah (2013 : 63) belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan amat tergantung dari proses belajar yang dialami peserta didik, baik ketika ia berada di sekolah, maupun di lingkungan rumah atau keluarga sendiri. Sedangkan Uno (2014:15) mengemukakan bahwa :

Belajar adalah pemerolehan pengalaman baru oleh seseorang dalam bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap, sebagai akibat adanya proses dalam bentuk interaksi belajar terhadap suatu objek (pengetahuan) atau melalui suatu penguatan (*reinforcement*) dalam bentuk pengalaman terhadap suatu obyek yang ada di lingkungan belajar.

Oleh karena itu, belajar adalah suatu proses aktif yang sifatnya mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Piaget (Rusman, 2014 : 202) menekankan bahwa belajar adalah sebuah proses aktif dan pengetahuan disusun di dalam pikiran peserta didik. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman dengan berinteraksi dengan lingkungannya.

Sedangkan Wittig (Syah,2013 :65) mendefinisikan bahwa:

Belajar sebagai *any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience* (Belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku organisme sebagai hasil pengalaman).

Inilah hakekat belajar sebagai inti dari proses pembelajaran, dengan kata lain bahwa dalam proses pengajaran yang menjadi persoalan utama adalah adanya proses

perubahan pada diri orang belajar yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pada perubahan aspek pengetahuan, sikap dan tingkah laku, keterampilan serta aspek-aspek lainnya yang ada pada diri orang yang belajar.

Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku. Perubahan itu diperoleh melalui latihan (pengalaman) bukan perubahan yang dengan sendirinya karena pertumbuhan kematangan atau karena keadaan sementara.

Skinner (Syah, 2013 :98) berpendapat bahwa belajar adalah tingkah laku yang terbentuk oleh kosekuensi-konsekuensi yang ditimbulkan oleh tingkah laku itu sendiri. Pada saat orang belajar, maka responnya akan lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar, maka responnya menurun.

Bruner (Wilis, 2011:77) mengemukakan bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan yaitu memperoleh informasi baru, transformasi informasi, dan menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Informasi baru dapat berupa penghalusan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang atau informasi itu dapat bersifat sedemikian rupa, hingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang. Pendapat ini menegaskan bahwa belajar tidak hanya sebatas menerima informasi akan tetapi lebih jauh seseorang dikatakan belajar jika ia mentransformasi informasi tersebut dengan menguji ketepatan dan kebenaran pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Menurut Piaget (Santrock, 2013:48) perkembangan intelektual melalui tahap-tahap sensori motor (0-2 tahun), pra-operasional (2-7 tahun), operasional kongkret (7-

11 tahun), operasi formal (11 tahun ke atas). Menurutnya belajar pengetahuan meliputi tiga fase. Yaitu eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep. Menurut Gagne tingkah laku manusia sangat bervariasi dan berbeda dihasilkan dari belajar. Kita dapat mengklasifikasikan tingkah laku sedemikian sehingga dapat diambil implikasinya yang bermanfaat dalam proses belajar. Selanjutnya Dienes berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dianggap sebagai studi tentang struktur, memisahkan hubungan-hubungan diantara struktur-struktur.

Dari beberapa definisi belajar yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ada beberapa karakteristik tentang belajar, yakni :

5. Belajar merupakan suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu yang belajar.
6. Bahwa perubahan tersebut berupa kemampuan baru dalam memberikan respon (tanggapan atau reaksi) terhadap suatu stimulus (rangsangan). Dengan kata lain, individu yang telah melakukan kegiatan belajar akan memiliki kemampuan baru dalam memberikan respon terhadap situasi tertentu.
7. Bahwa perubahan itu terjadi secara permanen, artinya perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, tetapi dapat bertahan dan berfungsi dalam kurun waktu yang relative lama.
8. Bahwa dalam belajar mencakup dua hal, yaitu proses belajar dan hasil belajar, yang mana proses belajar akan menentukan hasil belajar.

G. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antara konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.

Abraham S. Lunchinsan Edither Lunchins dalam Suherman, 2003:15 mengemukakan bahwa:

In short, the question what mathematics? May be answered difficulty depending on when question answered, where it is answered, who answered it, and what is regarded as being include in mathematics

Artinya secara singkat “Apakah matematika itu?” Dapat dijawab berbeda-beda tergantung bagaimana pertanyaan dijawab, siapa yang menjawabnya, dan apa sajakah yang termasuk dalam cakupan matematika”

Hingga saat ini belum ada kesepakatan tentang definisi matematika, pada hal matematika memberi pengertian sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki masing-masing. Sujono (Suyuti, 1999 : 10) mengemukakan beberapa definisi matematika yaitu:

7. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisasi secara sistematis.
8. Matematika membantu orang menginterpretasikan secara tepat berbagai ide dan kesimpulan.
9. Matematika adalah masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan.
10. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan.
11. Matematika adalah ilmu pengetahuan tentang kuantitas dan ruang.
12. Matematika berkenaan dengan fakta-fakta kuantitatif tentang masalah ruang.

Selanjutnya Hudoyo (Asmawati, 2004 : 6) menyatakan bahwa :

Matematika berkenaan dengan ide-ide sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, suatu kebenaran matematika dikembangkan atas dasar alasan logis dengan menggunakan pembuktian deduktif. Hal tersebut sejalan dengan anggapan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak yang mempelajari mengenai ruang, bilangan yang di dalamnya berhubungan secara teratur.

Selanjutnya menurut National Science (Gie, 1999 :78)mengatakan bahwa :

Matematika adalah ilmu yang mempergunakan penalaran logis dengan bantuan lambang-lambang dan merangkum pengembangan metode-metode dari langkah-langkah pengerjaan yang mempergunakan lambang-lambang tersebut

Jika kita mengartikan matematika sebagai ilmu, maka matematika adalah salah satu cabang ilmu yang tersusun secara sistematis yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan pengertian-pengertian matematika yang dikemukakan di atas, maka secara sederhana dapat disimpulkan bahwa pengertian matematika adalah ilmu pengetahuan yang mengenai struktur yang terorganisasi dengan baik, dimulai dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan sampai ke aksioma atau postulat sampai dalil-dalil atau teorema. Jadi jelas bahwa matematika itu adalah ilmu deduktif.

H. Hakekat Pembelajaran Matematika

Belajar sebagai hasil interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, dalam bergaul dengan seseorang, dalam menghadapi benda dan dalam menghadapi peristiwa. Hal ini sejalan dengan Suryabrata (2002: 232) bahwa: “Belajar adalah suatu proses atau aktivitas yang dapat membawa perubahan individu berupa didapatnya kecakapan baru”. Selanjutnya Djamarah (2011: 14) mengemukakan bahwa : “Seseorang yang melakukan aktivitas belajar dan diakhir dari aktivitasnya itu telah memperoleh perubahan dalam dirinya dengan pemilikan pengalaman baru, maka individu itu dikatakan belajar”.

Jadi, pembelajaran matematika adalah suatu proses, cara atau aktivitas yang menjadikan orang atau individu belajar sehingga menghasilkan perubahan pada diri peserta didik berupa diperolehnya pengetahuan baru yakni matematika yang berlaku dalam waktu relatif lama.

Belajar matematika merupakan kegiatan peserta didik dalam upaya memahami dan menguasai matematika. Dalam belajar matematika kita harus bias

mengkaji dan mempelajari hubungan objek-objek dalam suatu struktur matematika melalui simbol-simbol yang digunakan sehingga diperoleh suatu pengetahuan.

Pelajaran matematika terdiri dari sekumpulan fakta-fakta, konsep-konsep. Proses pelajaran matematika tidak terlepas dari perkembangan konsep-konsep yang dimilikisebelumnya. Sehingga dalam pelajaran matematika sangatlah penting memperhatikan bagaimana anak didik membentuk dan mengembangkan konsep-konsep dalam pikirannya sehingga keberhasilan anak dalam belajar dapat dicapai secara optimal. Untuk itu dalam pelajaran matematika terdapat dua aspek yang perlu diperhatikan yaitu : (1) matematika sebagai alat untuk menyelesaikan masalah, dan (2) matematika merupakan sekumpulan keterampilan yang harus dipelajari. Karena dua aspek pembelajaran matematika tersebut perlu dapat diperhatikan yang proporsional, dan agar murid mempunyai kesempatan mengorganisasikan konsep yang sudah dicerna. Konsep yang sudah diterima dengan baik dalam benak peserta didik akan memudahkan pemahaman konsep-konsep berikutnya.

I. Pembelajaran Kontekstual

1. Pengertian Pembelajaran Kontekstual

Blancard, Berns dan Erickson (komalasari 2013:6) mengemukakan bahwa:

Contekstual teaching and learning is a conseption of teaching and learning that helps teacher relate subject matter content to real world situations; and motivates students to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and workers and angage in the hard work that learning requires.

Dengan demikian pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuanyang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga,warga negara, dan pekerja. Selanjutnya Johnson (komalasari 2013: 6) mendefinisikan "*Contekstual teaching and learning enables studens to connect the content of academic subjects with the immediate context of their daily lives to discover meaning*". Hal ini berarti pembelajaran kontekstual memungkinkan peserta didik menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna.

Berdasarkan beberapa definisi pembelajaran kontekstual tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata peserta didik sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuanyang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran

diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru kepeserta didik. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil.

2. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual memiliki beberapa karakteristik yang khas yang membedakannya dengan pendekatan pembelajaran lain. Menurut Johnson (komalasari 2013:7) mengidentifikasi delapan karakteristik *contextual teaching and learning*, yaitu :

9) *Making meaning ful connections* (membuat hubungan penuh makna).

Peserta didik dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang dapat bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat (learning by doing)

10) *Doing significant work* (melakukan pekerjaan penting)

Peserta didik membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai anggota masyarakat

11) *Self - regulated learning* (belajar mengatur diri)

Peserta didik melakukan pekerjaan yang signifikan: ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produk/hasilnya yang sifatnya nyata.

12) *Collaborating* (kerjasama)

Peserta didik dapat bekerja sama. Guru membantu peserta didik bekerja secara efektif dalam kelompok ,membantu mereka memahami bagaimana mereka saling memengaruhi dan saling berkomunikasi

13) *Critical and creative thinking* (berfikir kritis dan kreatif)

Peserta didik dapat menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif: dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan dan menggunakan bukti-bukti dan logika

14) *Nurturing the individual* (memelihara individu)

Peserta didik memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan-harapan yang tinggi,memotivasi dan memperkuat diri sendiri.

15) *Reaching high standards* (mencapai standar tinggi)

Peserta didik mengenal dan mencapai standar yang tinggi: mengidentifikasi tujuan dan memotivasi peserta didik untuk mencapainya

16) *using authentic assessment* (mengadakan asesmen autentik)

Peserta didik menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna.

Sementara itu, Ditjen Dikdasmen (komalasari, 2013:11-13) menyebutkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yaitu:

8) Konstruktivisme (*konstruktivism*)

Pengetahuan dibangun oleh manusia yang sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

9) Menemukan (*inquiry*)

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, melainkan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus:(1) observasi, (2) bertanya,(3) mengajukan dugaan,(4) pengumpulan data, dan penyimpulan

10) Bertanya (*questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu mulai dari bertanya.

11) Masyarakat belajar (*learning community*)

Hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok belajar.

12) Pemodelan (*modelling*)

Dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang ditiru.

13) Refleksi (*reflection*)

Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

14) Penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*)

Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semata hasil, dan dengan berbagai cara. Penilaian dapat berupa penilaian tertulis dan penilaian berdasarkan perbuatan.

3. Tahapan Pendekatan Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Menurut Trianto (2014) sintaks (pola urutan) dari suatu model pembelajaran adalah pola yang menggambarkan urutan alur tahap-tahap keseluruhan yang pada umumnya disertai dengan serangkaian kegiatan pembelajaran. Sintaks (pola urutan) dari suatu model pembelajaran tertentu menunjukkan dengan jelas kegiatan-kegiatan apa yang harus dilakukan oleh guru atau peserta didik. Setiap pembelajaran diawali dengan upaya menarik perhatian peserta didik dan memotivasi peserta didik agar

terlibat dalam proses pembelajaran dan diakhiri dengan tahap menutup pelajaran didalamnya meliputi kegiatan merangkum pokok-pokok pelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dengan bimbingan guru.

Secara garis besar langkah-langkah penerapan CTL (*Contextual Teaching And Learning*) dalam kelas sebagai berikut:

8. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya
9. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik
10. Kembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya
11. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok)
12. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran
13. Lakukan refleksi diakhir pertemuan
14. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara

4. Kelebihan dan kelemahan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*)

Hosnan (2014) mengemukakan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) sebagai berikut:

c. Kelebihan

1. Pembelajaran lebih bermakna dan riil. Artinya, peserta didik dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah

dengan kehidupan nyata sebab dengan dapat mengkorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

2. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme, di mana seorang peserta didik dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri, peserta didik diharapkan belajar melalui "mengalami" bukan "menghafal".

d. Kelemahan

3. Guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelolah kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi peserta didik.
4. Guru hanya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik agar menyadari dan dengan sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri untuk belajar.

Menurut Rusman dalam Alim (2016), disamping memiliki keunggulan, pembelajaran dengan menggunakan CTL juga memiliki kelemahan antara lain:

3. Bagi guru kelas, guru harus memiliki kemampuan untuk memahami secara mendalam dan komprehensif tentang (a) Konsep pembelajaran dengan menggunakan CTL itu sendiri, dimana guru harus menyiapkan pembelajaran sesuai dengan sintaks-sintaks CTL. (b) Potensi individual peserta didik dikelas, dimana guru harus bisa menciptakan masyarakat belajar di dalam menerapkan pembelajaran CTL. (c) Beberapa pendekatan dalam pembelajaran yang berorientasi kepada aktivitas peserta didik, dimana guru harus lebih menampilkan aktivitas peserta didik dengan menggunakan pembelajaran CTL. (d) Sarana, media, alat bantu serta kelengkapan pembelajaran yang menunjang aktivitas peserta didik dalam belajar, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam hal membuat media, alat bantu serta kelengkapan pembelajaran.
4. Bagi peserta didik diperlukan kemampuan tentang inisiatif dan kreativitas dalam belajar, memiliki wawasan pengetahuan yang memadai dari setiap mata pelajaran, adanya perubahan sikap dalam menghadapi persoalan dan memiliki tanggung jawab pribadi yang tinggi dalam menyelesaikan tugas-tugas.

J. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) membahas situasi kehidupan yang ada disekitar dengan penyelesaian yang tidak

sederhana. Peran guru dalam PBL adalah menyodorkan berbagai masalah autentik atau memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan autentik, memfasilitasi penyelidikan, dan mendukung pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik.

Pembelajaran berbasis masalah didasarkan atas teori psikologi kognitif, terutama berlandaskan teori Piaget dan Vigotsky (dalam Sani, 2013:139). Tahap pertama yang perlu dilakukan dalam pembelajaran adalah memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan penyelesaian masalah sehingga mereka akan bertindak aktif membangun pengetahuannya.

Sintaks model pembelajaran berbasis masalah disajikan pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1. Sintaks model pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Kegiatan Guru
Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik	Membahas tujuan pembelajaran, memafarkan kebutuhan logistik untuk pembelajaran, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif
Mengorganisasikan peserta didik untuk penyelidikan	Membantu peserta didik dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar/ penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan
Pelaksanaan investigasi	Mendorong peserta didik untuk memperoleh informasi yang tepat, melaksanakan penyelidikan dan mencari penjelasan

Mengembangkan dan menyajikan hasil	dan Membantu peserta didik merencanakan produk yang tepat dan relevan, seperti laporan, rekaman video, dan sebagainya untuk keperluan penyampaian hasil
Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelidikan	dan Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka lakukan.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan harus dipecahkan dengan menerapkan beberapa konsep dan prinsip yang secara simultan dipelajari dan tercakup dalam mata pelajaran. Model ini sangat berpotensi untuk mengembangkan kemandirian peserta didik melalui pemecahan masalah yang bermakna bagi kehidupan peserta didik.

H. Kreativitas

Salah satu sudut pandang mengatakan bahwa kreativitas sebagai pemikiran bercabang, yaitu kemampuan menghasilkan sebuah variasi solusi, meskipun aneh dan tidak lazim, terhadap suatu masalah. Pemikiran bercabang seringkali dikontraskan dengan pemikiran terpusat, yaitu kemampuan menghasilkan sebuah solusi yang baik bagi sebuah masalah.

Kreativitas merupakan istilah yang sering dikaitkan dengan hal-hal yang bersifat baru. Oleh karena itu ada kecenderungan penggunaan kata kreatif diletakkan pada satu temuan atau kegiatan yang sifatnya baru. Para ahli yang mengkhususkan diri pada masalah kreativitas memiliki pendapat yang berbeda-beda tentang kreativitas. hal tersebut bergantung dari sudut pandang mana mereka membahasnya.

2. Pengertian Kreativitas

Kreativitas merupakan istilah yang banyak digunakan baik dilingkungan sekolah maupun diluar sekolah. Pada umumnya orang menghubungkan kreativitas dengan produk-produk baru, dengan perkataan lain, produk-produk baru merupakan hal penting untuk menilai kreativitas.

Kreativitas dapat ditinjau dari dua sisi yaitu kreativitas sebagai proses dan sebagai produk. Kreativitas sebagai proses adalah kemampuan mengidentifikasi banyak kemungkinan solusi pada satu masalah tertentu. Kreativitas adalah proses yang tercermin dalam kelancaran, kelenturan, dan originilitas dalam berpikir sedangkan kreativitas yang ditinjau sebagai produk ketika kekreativan seseorang yang dikaitkan dengan produk yang dihasilkannya.

Kreativitas dapat dipandang sebagai sebuah bentuk intelegensi. Gardner, 1978 (dalam Gunawan, 2015: 48) memandang bahwa kreativitas sebagai salah satu dari "multiple intelegensi" yang meliputi berbagai macam fungsi otak. Kreativitas merupakan sebuah komponen penting dan perlu ada. tanpa kreativitas pelajar hanya

akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif sempit. Aspek kreatif otak dapat membantu menjelaskan dan menginterpretasikan konsep-konsep yang abstrak, sehingga memungkinkan anak untuk mencapai penguasaan yang lebih tinggi, khususnya dalam mata pelajaran matematika dan sains yang seringkali sulit dipahami.

Beberapa definisi kreativitas diungkapkan oleh para ahli terutama psikolog. Mereka memberikan ungkapan yang mempunyai perbedaan tetapi juga banyak persamaan. Berikut ini diungkapkan beberapa definisi tentang kreativitas.

7. Menurut H. Veithzal Rivai, 1999 dalam (Gunawan, 2015: 49), kreativitas adalah kemampuan menyampaikan gagasan, melakukan tindakan, mengubah pola pikir, pemecahan masalah atau mengembangkan konsep baru dengan cara- cara tidak konvensional.
8. Kreativitas adalah proses mental yang melibatkan pemunculan gagasan atau konsep baru, atau hubungan baru antara gagasan dan konsep yang sudah ada (id.wikipedia.org).
9. Definisi yang dikemukakan oleh Halpern (dalam Suharman, 2005:373), bahwa "kreativitas sebagai aktivitas kognitif atau proses berpikir untuk menghasilkan gagasan-gagasan baru dan berguna atau *new ideas and useful*"
10. Menurut May (2004), kreativitas dalam bentuk otentiknya adalah proses membawa sesuatu yang baru menjadi ada.

11. Menurut herrmann (dalam Gunawan, 2015), kreativitas adalah suatu kemampuan untuk menantang asumsi-asumsi , mengenai pola-pola, melihat dengan cara yang baru, membuat berbagai hubungan, mengambil resiko, dan menangkap secara cepat suatu peluang.

12. Definisi yang dikemukakan oleh Moreno (dalam Slameto,2010) sedikit lebih lunak, bahwa syarat baru terlalu sukar, sehingga pengertian baru tidaklah berarti belum pernah ada sebelumnya, tetapi boleh saja baru bagi diri sendiri dan tidak perlu baru bagi orang lain.

Berdasarkan definisi diatas dapatlah ditarik persamaan dari pendapat para ahli bahwa kreativitas bercirikan sebagai gagasan baru atau kombinasi ulang dari gagasan-gagasan/ide-ide yang telah ada sebelumnya. Bahkan ada yang memperkhususnya dengan kata original (asli). Bila syarat baru dalam pengertian belum pernah ada sebelumnya, sangat sulitlah kita mengungkap kreativitas itu. Kalau kriteria baru sebagai syarat mutlak maka tentu kita bertanya. Baru menurut siapa? Baru dibandingkan yang mana? Bahkan boleh jadi di tempat lain sudah ada yang menemukannya tetapi informasi belum sampai, sehingga baru ditempat kita.

Atau boleh jadi sesuatu itu baru menurut si A tapi menurut si B atau yang lainnya bukan lagi hal yang baru. Jadi kreativitas itu melahirkan sesuatu yang baru dari penggabungan beberapa gagasan yang sudah ada.

Banyak tokoh yang mengemukakan pendapat tentang konsep kreativitas, tentang manfaat dan pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup setiap individu, salah satunya Sternberg (Gunawan :2015), dia berpendapat bahwa orang kreatif itu seperti investor yang baik (*good investor*). Mereka membeli dengan harga yang rendah dan menjual dengan harga yang tinggi, dan juga merupakan orang-orang yang terlibat dalam dunia gagasan. Guilford (Gunawan :2015) juga menambahkan, kreativitas melibatkan proses berpikir secara divergen. Di buku yang sama, Parnes (Gunawan : 2015) mengungkapkan bahwa kemampuan kreatif dapat dibangkitkan melalui masalah yang memacu pada lima macam perilaku kreatif sebagai berikut:

6. *Fluency* (Kelancaran), yaitu kemampuan mengemukakan ide-ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah.
7. *Flexibility* (Keluwesasan), yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam ide guna memecahkan suatu masalah diluar kategori yang biasa.
8. *Originality* (Keaslian), yaitu kemampuan memberikan respon yang unik atau luar biasa.
9. *Elaboration* (Keterperincian), yaitu kemampuan menyatakan pengarahannya ide secara terperinci untuk mewujudkan ide menjadi kenyataan.
10. *Sensitivity* (Kepekaan), yaitu kepekaan menangkap dan menghasilkan masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi.

Bertolak pada pemikiran para ahli tentang kreativitas, jika diupayakan untuk mengembangkan potensi kreatif pada peserta didik maka akan berdampak positif pada hasil belajar yang memuaskan dalam konteks pembelajaran matematika. Bukan

merupakan hal yang tidak mungkin untuk menanamkan perilaku kreatif peserta didik dalam proses pembelajaran, karena pada hakekatnya setiap manusia memiliki atau mempunyai potensi untuk menjadi kreatif.

2. Tipe Kecerdasan Kreatif

Apakah kecerdasan dapat diukur? Apakah potensi kreatif dapat diselami? Menentukan apakah seseorang memiliki kreativitas yang tinggi atau rendah tidaklah mudah. Oleh karena kreativitas tersebut adalah potensi yang terpendam dalam tiap individu. Sebelum ditemukannya suatu cara mengukur kreativitas, kreativitas hanya dapat diukur apabila terjadi tindakan kreatif yang diperlihatkan seseorang.

Ada empat tipe kecerdasan kreatif menurut Rowe (dalam Islahuddin, 2009: 28) yaitu, intuitif, inovatif, imajinatif, dan inspirasional. Masing-masing tipe kecerdasan kreatif tersebut memiliki karakter yang berbeda. Selain itu keempat tipe ini dapat dimiliki secara bervariasi. Ada orang yang memiliki hanya satu saja, dan ada yang lebih dari satu. Untuk mengetahui kecerdasan kreatif seseorang, telah dibuat kuesioner yang reliabilitasnya dianggap baik.

Tipe intuitif adalah tipe yang mengandalkan akal sebagai modal utama dalam berkreasi sehingga disebut tipe banyak akal. Tipe intuitif banyak dimiliki oleh aktor, politikus dan manajer.

Tipe inovatif menggambarkan tipe individu yang keinginannya sangat besar, mereka berasal dari kalangan ilmuwan, penemu dan para ahli rekayasa. Tipe ini

menekankan pada daya cipta, ekspresimen, dan sistematika informasi yang mampu mengatasi kompleksitas dengan mudah.

Tipe Imajinatif menggambarkan individu-individu yang betul-betul memahami apa yang menjadi bidangnya. Mereka yang masuk dalam tipe ini adalah seniman, musikus, penulis, dan pemimpin. Tipe ini juga bersedia mengambil resiko dengan melanggar tradisi. Selain itu, tipe imajinatif mempunyai pikiran yang terbuka dan sering mengandalkan humor untuk menyampaikan gagasan-gagasannya.

Tipe Inspirasional berfokus pada perubahan sosial dan rela berkorban dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkannya. Sosok dari tipe ini menggambarkan mereka yang suka berfantasi dengan hayalan. Tipe ini dimiliki oleh kalangan pendidik, pemimpin dan penulis.

I. Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Kata "motif", diartikan sebagai upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan (Sardiman A.M, 2014:73)

Menurut Mc.Donald dalam Sardiman A.M (2014:73) motivasi diartikan sebagai perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya

“feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc.Donald, motivasi mengandung tiga elemen penting,yaitu :

1. Motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia,perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam system “neurophysiological” yang ada pada organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia),penampakannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.
2. Motivasi ditandai dengan munculnya, rasa /“feeling”,afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
3. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri seseorang,tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong oleh adanya unsure lain,dalam hal ini adalah tujuan. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan.

Peranan motivasi dalam proses belajar dikemukakan oleh Slavin dalam Uno (2015:193) yang mengatakan bahwa motivasi merupakan salah satu prasyarat yang paling penting dalam belajar. Bila tidak ada motivasi, maka proses pembelajaran tidak akan terjadi dan motivasi dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan

belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai.

2. Motivasi dalam pembelajaran di kelas

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik-peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut : (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam belajar; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif (Uno, 2015 :23).

Menurut Uno (2015) Motivasi dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah sesuatu hal dan keadaan yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Contohnya adalah perasaan menyenangkan materi dan kebutuhan akan materi tersebut. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah hal dan keadaan yang datang dari luar individu yang juga mendorongnya melakukan kegiatan belajar. contohnya adalah pujian dan hadiah, peraturan atau tata tertib sekolah, suri tauladan dari orang-orang sekelilingnya, seperti guru dan orang tua.

Dalam aktivitas belajar bagi setiap peserta didik, tidak selamanya dapat berlangsung sesuai yang ingin diharapkan. Dalam pembelajaran terkadang peserta didik memiliki motivasi tinggi, tetapi terkadang memiliki motivasi rendah. Bila seseorang sudah termotivasi untuk belajar maka dia melakukan aktivitas belajar dalam rentangan waktu tertentu. Oleh karena itulah, motivasi diakui sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas peserta didik belajar. Motivasi intrinsik lebih utama daripada motivasi ekstrinsik dalam belajar. Peserta didik yang malas belajar sangat berpotensi untuk diberikan motivasi ekstrinsik oleh guru supaya dia rajin belajar. Efek yang tidak diharapkan dari pemberian motivasi ekstrinsik adalah kecenderungan ketergantungan anak didik terhadap segala sesuatu di luar dirinya. Selain kurang percaya diri, anak juga bermental pengharapan dan mudah terpengaruh. Oleh karena itu motivasi intrinsik lebih utama dalam belajar. Peserta didik yang belajar berdasar motivasi intrinsik sangat sedikit terpengaruh dari luar. Semangat belajarnya sangat kuat.

Peserta didik belajar bukan karena ingin mendapatkan nilai yang tinggi, mengharapkan pujian dari orang lain atau mengharapkan hadiah berupa benda, tetapi karena ingin memperoleh ilmu sebanyak-banyaknya. Tanpa diberikan janji yang muluk-muluk pun peserta didik rajin belajar sendiri. Perintah tidak diperlukan karena tanpa diperintah anak sudah taat pada jadwal belajar yang dibuatnya sendiri.

Sardiman A.M (2013:92) mengemukakan bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar, yaitu: a) Memberi angka; b) Hadiah; c) Saingan/Kkompetisi; d) *Ego-involvement*; e) Memberi ulangan; f) Mengetahui

hasil; g) Pujian; h) Hukuman; i) Hasrat untuk belajar; j) Minat dan k) Tujuan yang diakui

H. Tinjauan Materi

1. Pokok bahasan Trigonometri

Trigonometri sebagai suatu metode dalam perhitungan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan-perbandingan pada bangun geometri, khususnya dalam bangun yang berbentuk segitiga. Pada prinsipnya trigonometri merupakan salah satu ilmu yang berhubungan dengan besar sudut, dimana bermanfaat untuk menghitung ketinggian suatu tempat tanpa mengukur secara langsung sehingga bersifat lebih praktis dan efisien.

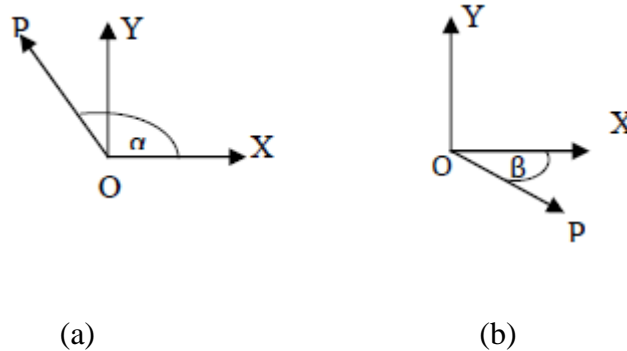
Trigonometri berasal dari bahasa Yunani, dimana terdiri dari dua buah kata yaitu trigonom berarti bangun yang mempunyai tiga sudut dan sisi (segitiga) dan metrom berarti suatu ukuran. Dari arti dua kata di atas, trigonometri dapat diartikan sebagai cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang perbandingan ukuran sisi suatu segitiga apabila ditinjau dari salah satu sudut yang terdapat pada segitiga tersebut. Dalam mempelajari perbandingan sisi-sisi segitiga pada trigonometri, maka segitiga itu harus mempunyai tepat satu sudutnya (90°) artinya segitiga itu tidak lain adalah segitiga siku-siku.

2. Sudut dan Pengukurannya

a. Pengertian Sudut

Sudut adalah suatu bangun yang dibentuk oleh suatu titik tertentu dan dua sinar yang berimpit titik pangkalnya pada titik tersebut. Selanjutnya titik tertentu disebut titik sudut dan kedua sinar disebut kaki-kaki sudut.

Untuk lebih memahami pengertian sudut, perhatikan Gambar 1. berikut:



Gambar 1. Garis OP merupakan hasil rotasi garis OX

Pada gambar 1.(a), garis OP yang diperoleh merupakan hasil perputaran garis OX dengan arah berlawanan arah perputaran jarum jam dengan pusat titik O. Sudut yang terbentuk antara garis OX dengan garis OP disebut sudut positif. Sedangkan pada Gambar 1.(b), garis OP yang diperoleh merupakan hasil perputaran garis OX dengan arah searah perputaran jarum jam dengan pusat titik O. Sudut yang terbentuk antara garis OX dengan garis OP disebut sudut negatif. Sudut yang diperoleh pada gambar 1 adalah $\angle XOP$ dengan OX dan OP disebut kaki sudut dan

titik O disebut titik sudut.

b. Pengukuran Sudut

Secara umum, hasil pengukuran suatu sudut dapat dinyatakan dalam ukuran derajat ($^{\circ}$) maupun radian (rad). Ukuran sudut pusat untuk satu putaran penuh dari suatu lingkaran adalah 360° . Dalam penggunaannya, ukuran sudut dapat pula dinyatakan dalam menit dan detik, yaitu sebagai berikut:

$$1^{\circ} = 60 \text{ menit} \leftrightarrow 1' = \left(\frac{1}{60}\right)^{\circ} (1' = \text{satu menit})$$

$$1' = 60'' \leftrightarrow 1'' = \left(\frac{1}{60}\right)' (1'' = \text{satu detik})$$

$$\text{Sehingga } 1^{\circ} = 60' = 60 \times 60'' = 3600''$$

Selain dalam derajat, besaran sudut dapat dinyatakan dalam ukuran lainnya yaitu radian. Ukuran sudut dalam radian adalah ukuran sudut sebagai suatu sudut pusat yang besarnya sama dengan perbandingan antara panjang busur suatu lingkaran di depan sudut tersebut dengan panjang jari-jari lingkaran tersebut. Panjang busur dinyatakan dalam π (phi) dan sehingga besar sudut dalam radian dapat ditulis dalam π . Sudut pusat satu putaran penuh adalah 2π radian.

Hubungan antara ukuran sudut dalam derajat dan radian adalah sebagai berikut.

$$2\pi \text{ radian} = 360^{\circ} \leftrightarrow \pi \text{ radian} = 180^{\circ} \leftrightarrow 1^{\circ} = \frac{\pi}{180}$$

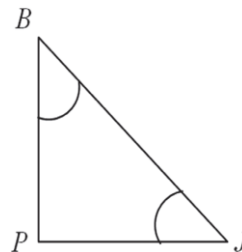
Dalam penulisan besaran sudut, satuan radian biasanya tidak dituliskan.

3. Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai bentuk segitiga siku-siku, misalnya, meletakkan posisi sapu. Perhatikan Gambar berikut.



Gambar 1.a Posisi Sapu di dinding



Gambar 1.b Segitiga PBJ

Dari Gambar 1.1, dapat dicermati bahwa dinding dengan lantai saling tegak lurus membentuk sudut siku-siku dan sapu membentuk sisi miring. Ilustrasinya disajikan pada Gambar 1.b. Dari Gambar 1.b, dapat disebut sisi-sisi segitiga siku-siku berturut-turut, yaitu PB , PJ , dan JB , dan ketiga sudutnya, berturut-turut yaitu, J , B , dan P adalah sudut siku-siku.

Sudut yang menjadi perhatian adalah sudut lancip pada segitiga siku-siku tersebut, yaitu $\angle J$ dan $\angle B$. Adapun hubungan perbandingan antara sudut lancip dan sisi-sisi segitiga siku-siku PBJ di atas.

Definisi 1.

7. *Sinus suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di

depan sudut dengan sisi miring, ditulis $\sin J = \frac{PB}{PJ}$

8. *Cosinus suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di

samping sudut dengan sisi miring $\cos J$, ditulis $\cos J = \frac{PJ}{BJ}$

9. *Tangen suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di

depan sudut dengan sisi di samping sudut, tangen J , ditulis $\tan J = \frac{PB}{PJ}$

10. *Cosecan suatu sudut* didefinisikan sebagai panjang sisi miring dengan sisi

di depan sudut, cosecan J , ditulis $\operatorname{cosec} J = \frac{BJ}{PB}$ atau $\operatorname{cosec} J = \frac{1}{\sin J}$

11. *Secan suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi miring

dengan sisi di samping sudut, secan J , ditulis $\sec J = \frac{BJ}{PJ}$ atau $\sec J = \frac{1}{\cos J}$

12. *Cotangen suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan sisi di samping

sudut dengan sisi di depan sudut, cotangen J , ditulis $\cotan J = \frac{PJ}{PB}$ atau $\cotan J = \frac{1}{\tan J}$

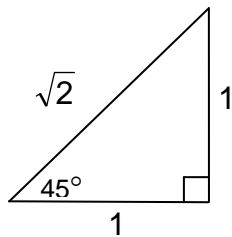
Jika diperhatikan aturan perbandingan di atas, konsep matematika lain yang perlu diingat kembali adalah teorema Pythagoras. Selain itu, pengenalan akan sisi miring, sisi di samping sudut, dan sisi di depan sudut tentunya dapat mudah diperhatikan.

3. Nilai Perbandingan trigonometri sudut istimewa

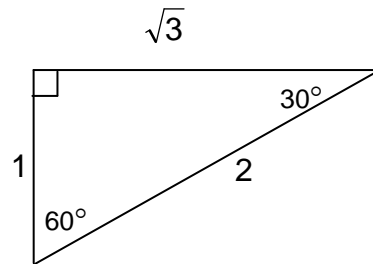
Sudut istimewa adalah sudut yang perbandingan trigonometrinya dapat dicari tanpa memakai tabel matematika atau kalkulator, yaitu: 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° .

Sudut-sudut istimewa yang akan dipelajari adalah 30° , 45° , dan 60° .

Untuk mencari nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa digunakan segitiga siku-siku seperti gambar berikut ini.



Gb. 2.a. sudut istimewa



Gb. 2.b. sudut istimewa

Dari gambar 2.a dapat ditentukan

$$\sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2} \qquad \csc 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2} \qquad \sec 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{1} = \sqrt{2}$$

$$\tan 45^\circ = \frac{1}{1} = 1 \qquad \cot 45^\circ = \frac{1}{1} = 1$$

Dari gambar 2.b dapat ditentukan

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2} \qquad \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{3} \qquad \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

$$\csc 30^\circ = \frac{2}{1} = 2$$

$$\csc 60^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2}{3}\sqrt{3}$$

$$\sec 30^\circ = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2}{3}\sqrt{3}$$

$$\sec 60^\circ = \frac{2}{1} = 2$$

$$\cot 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

$$\cot 60^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

Nilai- nilai yang diperoleh dari gambar 2.a dan 2.b diatas dapat dibuat dalam bentuk tabel yang diberi nama tabel nilai perbandingan trigonometri untuk sudut- sudut istimewa

Tabel 2.2. Tabel nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	tak terdefinisi
$\cot \alpha$	tak terdefinisi	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	0

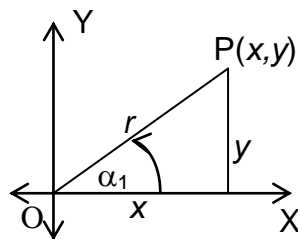
Contoh:

$$3. \quad \sin 30^\circ + \cos 45^\circ = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{2} = \frac{1+\sqrt{2}}{2}$$

$$4. \quad \sin 45^\circ \tan 60^\circ + \cos 45^\circ \cot 60^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{1}{2}\sqrt{6} + \frac{1}{6}\sqrt{6} = \frac{4}{6}\sqrt{6} = \frac{2}{3}\sqrt{6}$$

4. Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran



Gb. 3.a

P adalah sembarang titik di kuadran I dengan koordinat (x, y) . OP adalah garis yang dapat berputar terhadap titik asal O dalam koordinat kartesius, sehingga $\angle XOP$ dapat bernilai 0° sampai dengan 90° . Perlu diketahui bahwa

$$OP = \sqrt{x^2 + y^2} = r \text{ dan } r > 0$$

Berdasarkan gambar 3.a. di atas keenam perbandingan trigonometri baku dapat didefinisikan dalam absis (x), ordinat (y), dan panjang OP (r) sebagai berikut:

$$4. \quad \sin \alpha = \frac{\text{ordinat P}}{\text{panjang OP}} = \frac{y}{r}$$

$$4. \quad \csc \alpha = \frac{\text{panjang OP}}{\text{ordinat P}} = \frac{r}{y}$$

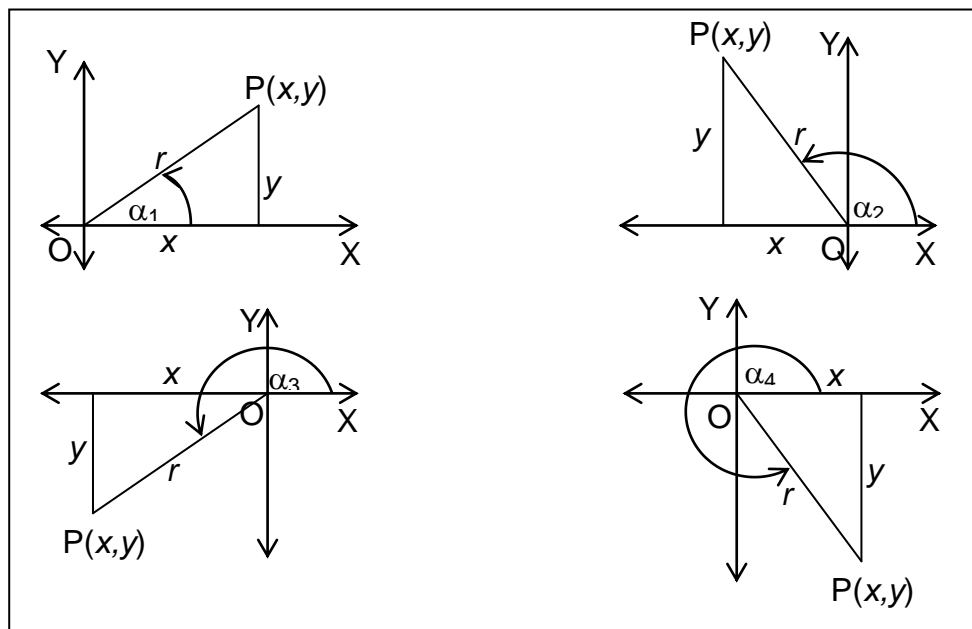
$$5. \quad \cos \alpha = \frac{\text{absis P}}{\text{panjang OP}} = \frac{x}{r}$$

$$5. \quad \sec \alpha = \frac{\text{panjang OP}}{\text{absis P}} = \frac{r}{x}$$

$$6. \tan \alpha = \frac{\text{ordinat P}}{\text{absis P}} = \frac{y}{x}$$

$$6. \cot \alpha = \frac{\text{absis P}}{\text{ordinat P}} = \frac{x}{y}$$

Dengan memutar garis OP maka $\angle XOP = \alpha$ dapat terletak di kuadran I, kuadran II, kuadran III atau kuadran IV, seperti pada gambar di bawah ini.



Gb. 3.b. Titik di berbagai kuadran

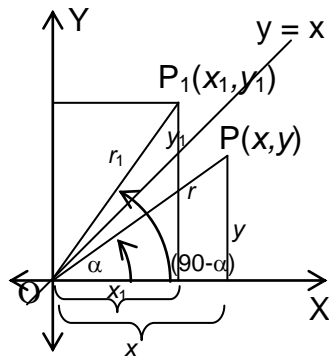
Tabel 2.3. Tabel Tanda Nilai Perbandingan Trigonometri di Tiap Kuadran:

Perbandingan Trigonometri	Kuadran			
	I	II	III	IV
sin	+	+	-	-
cos	+	-	-	+
tan	+	-	+	-
csc	+	+	-	-
sec	+	-	-	+
cot	+	-	+	-

5. Rumus Perbandingan Trigonometri Sudut yang Berelasi

Sudut-sudut yang berelasi dengan sudut α adalah sudut $(90^\circ \pm \alpha)$, $(180^\circ \pm \alpha)$, $(360^\circ \pm \alpha)$, dan $-\alpha^\circ$. Dua buah sudut yang berelasi ada yang diberi nama khusus, misalnya penyiku (komplemen) yaitu untuk sudut α° dengan $(90^\circ - \alpha)$ dan pelurus (suplemen) untuk sudut α° dengan $(180^\circ - \alpha)$. Contoh: penyiku sudut 50° adalah 40° , pelurus sudut 110° adalah 70° .

a. Perbandingan trigonometri untuk sudut α dengan $(90^\circ - \alpha)$



Gb. 3.c. Sudut yang berelasi

Dari gambar 3.c diketahui Titik $P_1(x_1, y_1)$ bayangan dari $P(x, y)$ akibat pencerminan garis $y = x$, sehingga diperoleh:

a. $\angle XOP = \alpha$ dan $\angle XOP_1 = 90^\circ - \alpha$

b. $x_1 = x$, $y_1 = y$ dan $r_1 = r$

Dengan menggunakan hubungan di atas dapat diperoleh:

d. $\sin(90^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{r_1} = \frac{x}{r} = \cos \alpha$

e. $\cos(90^\circ - \alpha) = \frac{x_1}{r_1} = \frac{y}{r} = \sin \alpha$

$$f. \tan(90^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{x_1} = \frac{x}{y} = \cot \alpha$$

Dari perhitungan tersebut maka rumus perbandingan trigonometri sudut α dengan $(90^\circ - \alpha)$ dapat dituliskan sebagai berikut:

$$a. \sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$$

$$b. \cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$c. \tan(90^\circ - \alpha) = \cot \alpha$$

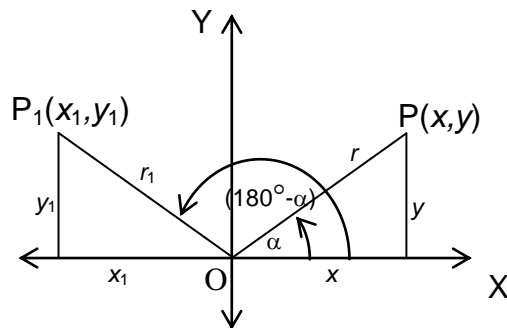
$$d. \csc(90^\circ - \alpha) = \sec \alpha$$

$$e. \sec(90^\circ - \alpha) = \operatorname{cosec} \alpha$$

$$f. \cot(90^\circ - \alpha) = \tan \alpha$$

b. Perbandingan trigonometri untuk sudut α° dengan $(180^\circ - \alpha)$

Pada gambar 3.d dibawah ini, titik $P_1(x_1, y_1)$ adalah bayangan dari titik $P(x, y)$ akibat pencerminan terhadap sumbu y , sehingga.



Gb. 3.c. sudut yang berelasi

$$a. \angle XOP = \alpha \text{ dan } \angle XOP_1 = 180^\circ - \alpha$$

$$b. x_1 = -x, y_1 = y \text{ dan } r_1 = r$$

maka diperoleh hubungan:

$$d. \quad \sin(180^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{r_1} = \frac{y}{r} = \sin \alpha$$

$$e. \quad \cos(180^\circ - \alpha) = \frac{x_1}{r_1} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$$

$$f. \quad \tan(180^\circ - \alpha) = \frac{y_1}{x_1} = \frac{y}{-x} = -\tan \alpha$$

Dari hubungan di atas diperoleh rumus:

$$a. \quad \sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$b. \quad \cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$$

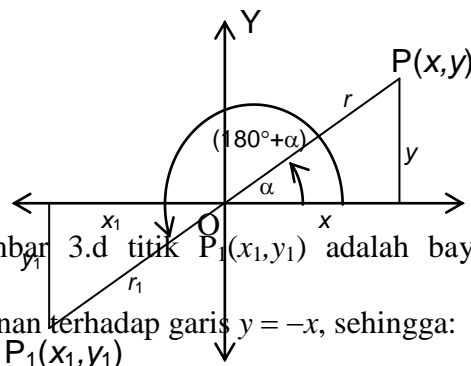
$$c. \quad \tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$$

$$d. \quad \csc(180^\circ - \alpha) = \csc \alpha$$

$$e. \quad \sec(180^\circ - \alpha) = -\sec \alpha$$

$$f. \quad \cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$$

c. Perbandingan trigonometri untuk sudut α° dengan $(180^\circ + \alpha)$



Dari gambar 3.d titik P1(x1, y1) adalah bayangan dari titik P(x, y) akibat pencerminan terhadap garis $y = -x$, sehingga:

$$a. \quad \angle XOP = \alpha \text{ dan } \angle XOP_1 = 180^\circ + \alpha$$

$$b. \quad x_1 = -x, y_1 = -y \text{ dan } r_1 = r$$

maka diperoleh hubungan:

$$d. \quad \sin(180^\circ + \alpha) = \frac{y_1}{r_1} = \frac{-y}{r} = -\sin \alpha$$

$$e. \quad \cos(180^\circ + \alpha) = \frac{x_1}{r_1} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$$

$$f. \quad \tan(180^\circ + \alpha) = \frac{y_1}{x_1} = \frac{-y}{-x} = \frac{y}{x} = \tan \alpha$$

Dari hubungan di atas diperoleh rumus:

$$a. \quad \sin(180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$$

$$b. \quad \cos(180^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$$

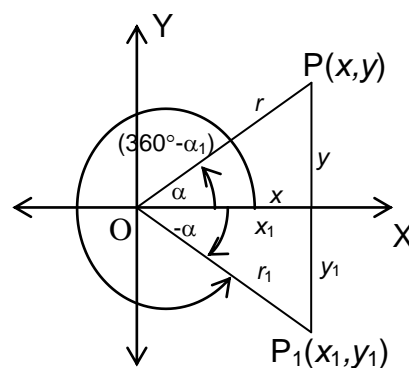
$$c. \quad \tan(180^\circ + \alpha) = \tan \alpha$$

$$d. \quad \csc(180^\circ + \alpha) = -\csc \alpha$$

$$e. \quad \sec(180^\circ + \alpha) = -\sec \alpha$$

$$f. \quad \cot(180^\circ + \alpha) = \cot \alpha$$

d. Perbandingan trigonometri untuk sudut α dengan $(-\alpha)$



Gb. 3.e. sudut yang berelasi

Dari gambar 3.e. Diketahui titik $P_1(x_1, y_1)$ bayangan dari $P(x, y)$ akibat pencerminan terhadap sumbu x , sehingga:

a. $\angle XOP = \alpha$ dan $\angle XOP_1 = -\alpha$

b. $x_1 = x$, $y_1 = -y$ dan $r_1 = r$

maka diperoleh hubungan

d. $\sin(-\alpha) = y_1/r_1 = (-y)/r = -\sin \alpha$

e. $\cos(-\alpha) = x_1/r_1 = x/r = \cos \alpha$

f. $\tan(-\alpha) = y_1/x_1 = (-y)/x = -\tan \alpha$

Dari hubungan di atas diperoleh rumus:

a. $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$

b. $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$

c. $\tan(-\alpha) = -\tan \alpha$

d. $\csc(-\alpha) = -\csc \alpha$

e. $\sec(-\alpha) = \sec \alpha$

f. $\cot(-\alpha) = -\cot \alpha$

Untuk relasi α dengan $(-\alpha)$ tersebut identik dengan relasi α dengan $360^\circ - \alpha$, misalnya $\sin(360^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.

I. Hasil Penelitian Relevan

4. Hasil Penelitian Gunawan (2015) menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan kreativitas peserta didik dari aspek kognitif dari 25,8% pada siklus I menjadi 32,22% pada siklus II dan kreativitas pada aspek sikap pun mengalami peningkatan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe group investigasi pada kelas VIIIA SMPN 1 Enrekang.
5. Hasil penelitian Diah Kusumaningsih (2011) menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X-C SMA Negeri 11 Yogyakarta dapat meningkat melalui pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
6. Penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan motivasi belajar pada materi aljabar bagi peserta didik kelas VIII-B SMP Negeri 10 Malang oleh Umra Iwa Davi (2011) menunjukkan hasil peningkatan motivasi peserta didik, terlihat pada tiga pertemuan dengan persentase keberhasilan terbesar 92,86%, termasuk kategori sangat baik dan yang terendah 80,55% dan termasuk kategori baik.

J. Kerangka Pikir

Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar peserta didik dan kualitas belajar peserta didik kurang optimal adalah cara mengajar guru yang kurang menarik dan cenderung monoton menyebabkan peserta didik cenderung passif dalam belajar. Pada hal dalam suatu proses belajar diperlukan keaktifan. Pencapaian keaktifan yang optimal diperlukan suasana dan lingkungan belajar yang menunjang dan proses belajar yang menarik sehingga dimungkinkan perlu adanya pendekatan pembelajaran yang baik dan tepat yang melibatkan peserta didik secara aktif serta mengembangkan kreativitas belajar matematika peserta didik kearah yang lebih optimal. Salah satu alternatif untuk mengembangkan potensi tersebut adalah melalui pembelajaran kontekstual berbasis pemecahan masalah.

Pembelajaran kontekstual memungkinkan peserta didik menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke peserta didik. Untuk mendukung pembelajaran tersebut, pemberian motivasi kepada peserta didik sangat dibutuhkan karena motivasi diakui sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas peserta didik belajar.

Persoalan atau problematika matematika yang dihadapi akan menjadi tantangan untuk senantiasa kreatif mencari penyelesaian soal sehingga kedepan peserta didik tersebut sudah memiliki kemampuan atau sikap minat belajar yang

tinggi, motivasi berprestasi meningkat dan daya kreativitasnya makin berkembang yang pada gilirannya akan tercapai hasil belajar yang memuaskan.

K. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena merupakan pengkajian terhadap masalah praktis dan bersifat situasional dan kontekstual yang ditujukan untuk menentukan tindakan yang tepat dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi atau memperbaiki sesuatu. Penelitian tindakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian partisipan, yaitu peneliti terlibat secara penuh dan langsung dalam proses penelitian mulai dari awal sampai akhir.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru Kabupaten Barru Tahun Pelajaran 2015/2016 terdiri atas 34 peserta didik (11 orang laki-laki dan 23 orang perempuan).

C. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Barru yang beralamat di Jalan Jenderal Sudirman No.32 Barru Kabupaten Barru. Proses pengambilan data atau waktu penelitian ini diperkirakan pada pembelajaran Semester Genap Tahun

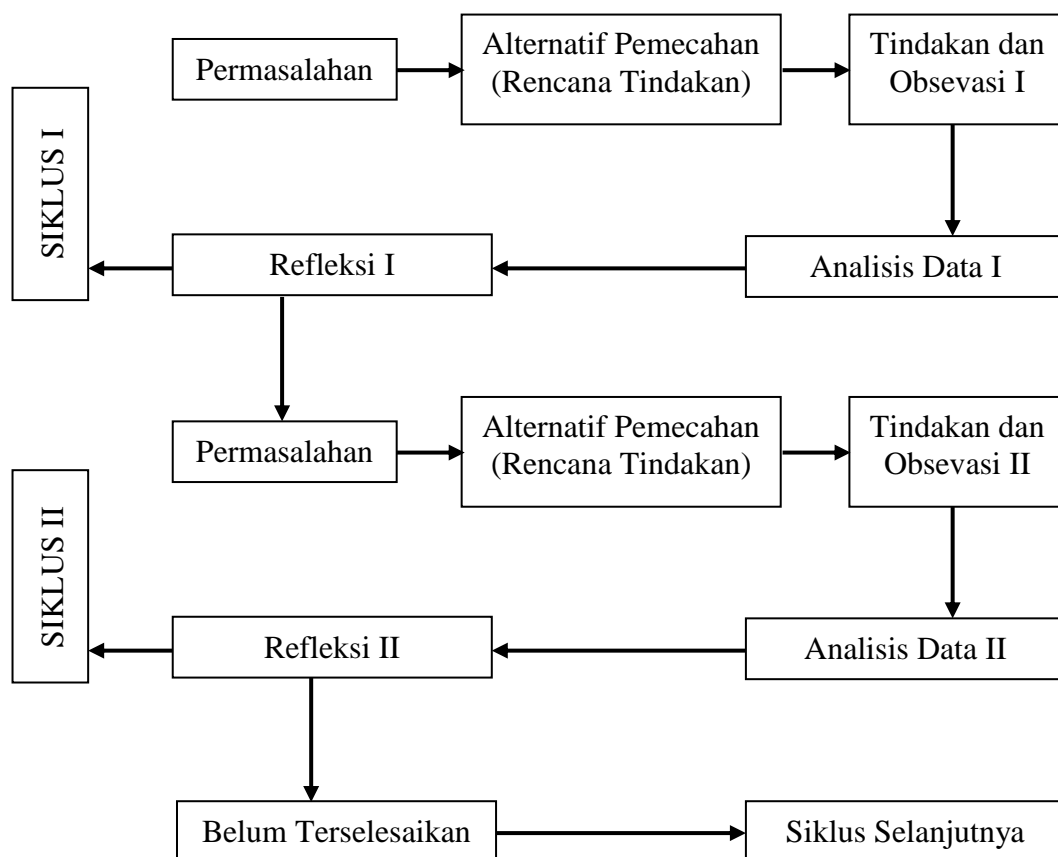
Pelajaran 2015/2016 dan disesuaikan dengan pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas X MIA.2

D. Setting Penelitian

Penelitian ini menggunakan *setting* kelas dalam kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan terhadap kelas X MIA. 2 SMA Negeri 1 Barru Kabupaten Barru.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk siklus yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/observasi, evaluasi dan refleksi. Yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: Wardani,dkk)

2) Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan tindakan, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran yang disusun terdiri dari:

- d. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- e. LKS
- f. Buku Peserta didik

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan

a. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan pembelajaran yang diterapkan adalah pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah yang penerapannya diawali dengan menyajikan kejadian-kejadian yang menimbulkan konflik kognitif dan rasa ingin tahu peserta didik, memberikan berdasarkan kejadian/topik yang disajikan, membimbing peserta didik untuk belajar kelompok dan bekerjasama dengan teman sekelompoknya dalam bertukar pengalaman dan berbagi ide, menampilkan contoh pembelajaran agar peserta didik dapat berfikir, bekerja,dan belajar, menyimpulkan materi pembelajaran, menganalisis manfaat pembelajaran, dan penindak lanjutkan kegiatan pembelajaran, dan mengukur kemampuan dan pengetahuan

keterampilan dan pengetahuan keterampilan peserta didik melalui penilaian produk dan tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

b. Tahap Pengamatan

Observasi dilakukan pada saat guru memberikan tindakan dengan mengisi lembar observasi. Observasi dilakukan oleh pengamat atau observer. Pengisiannya dilakukan dengan cara mendeskripsikan sesuai dengan keadaan yang diamati pada lembar observasi.

3) Refleksi

Pada tahap ini dikumpulkan semua bentuk data yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai perkembangan aktivitas belajar peserta didik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah. Hasil refleksi dijadikan bahan pertimbangan untuk tindakan pada siklus berikutnya. Artinya persiapan dan pelaksanaan tindakan ditentukan oleh hasil refleksi pada siklus sebelumnya.

Penelitian ini dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya. Penelitian siklus I akan dilanjutkan pada siklus II apabila kriteria keberhasilan tindakan belum tercapai secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran telah mencapai kategori minimal sedang maka peneliti segera melakukan tes akhir siklus I. Adapun pokok-pokok tindakan yang direncanakan apabila penelitian ini berlanjut ke siklus II, dan seterusnya adalah perbaikan-perbaikan tindakan pembelajaran yang meliputi aktivitas peserta didik, aktivitas guru, perbaikan strategi pembelajaran bahkan

pemberian media-media pembelajaran yang dapat membantu motivasi belajar peserta didik. Perbaikan-perbaikan tersebut berdasarkan hasil refleksi tindakan pada siklus sebelumnya.

F. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui instrumen penelitian yaitu:

4. Tes kreativitas peserta didik

Tes ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar atau kreativitas belajar matematika peserta didik dari aspek kognitif yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Fluency (kelancaran/kefasihan)
- b. Flexibility (fleksibel/lentur)
- c. Originality(baru/asli)

5. Lembar Observasi

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan yang dilakukan observer terhadap pelaksanaan pendekatan pembelajaran pembelajaran CTL berbasis masalah terdiri dari:

a. Lembar observasi Aktivitas Peserta didik

Observasi dalam penelitian ini merupakan pengamatan yang dilakukan observer terhadap pelaksanaan pembelajaran CTL berbasis penilaian autentik. Lembar observasi aktivitas peserta didik dibuat berdasarkan waktu satu kali pertemuan. Observer akan menuliskan komentar atau mendeskripsikan setiap aktivitas peserta didik berdasarkan butir-butir pertanyaan yang ada pada lembar observasi. Butir-butir pertanyaan yang dimaksud disesuaikan dengan tahapan pada penerapan pendekatan CTL dan penerapan model pembelajaran berbasis masalah

b. Lembar observasi keterlaksanaan Pembelajaran/ aktivitas guru

Lembar observasi ini adalah lembar yang digunakan untuk menuliskan hasil observasi atau pengamatan yang dilakukan guru selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran pembelajaran CTL berbasis masalah. Pengisian lembar observasi aktivitas guru dilakukan oleh observer dengan menuliskan komentar atau mendeskripsikan setiap aktivitas yang dilakukan oleh guru sesuai dengan butir-butir pertanyaan selama pelaksanaan pembelajaran.

6. Observasi Motivasi Belajar Matematika

Lembar observasi ini adalah lembar yang digunakan untuk menuliskan komentar atau mendeskripsikan hasil observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh

observer terhadap peserta didik selama proses pelaksanaan pembelajaran sesuai indikator. Indikator yang menjadi penilaian adalah sebagai berikut: (1) memiliki gairah belajar yang tinggi, (2) penuh semangat, (3) memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi, (4) memiliki rasa percaya diri, (5) memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, dan (6) mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

G. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik/cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

5. Data mengenai kreativitas belajar matematika peserta didik pada aspek kognitif diperoleh dari tes open ended problem yang diberikan kepada peserta didik pada setiap akhir siklus
6. Data mengenai guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan CTL berbasis masalah diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran
7. Data mengenai aktivitas peserta didik terhadap pembelajaran dengan penerapan CTL berbasis masalah diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

8. Data motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan penerapan CTL berbasis masalah diambil dengan menggunakan lembar observasi motivasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

H. Teknik Analisa Data

1. Analisis data kreativitas Belajar Peserta didik

Analisis dilakukan terhadap nilai /skor yang diperoleh peserta didik dari tes kreativitas belajar matematika yang diberikan setelah dilakukan proses pembelajaran pada setiap akhir siklus.

Analisis kreativitas belajar peserta didik diarahkan pada pencapaian kreativitas peserta didik baik secara individual maupun secara klasikal, dengan ketentuan bahwa seorang peserta didik dikatakan kreatif pada ciri fluency (lancar/fasih) jika memiliki lebih dari satu jawaban berbeda dan benar, kreatif pada ciri flexibility (fleksibel/lentur) jika memiliki lebih dari satu jawaban benar dari ide yang berbeda, dan kreatif pada ciri originality (asli/baru) jika memiliki jawaban yang unik atau baru atau jawaban benar tersebut diperoleh dengan menggunakan cara yang belum pernah diperkenalkan oleh guru. Sedangkan kreativitas secara klasikal diperoleh apabila lebih atau sama dengan 75% peserta didik memenuhi kreatif pada ciri fluency (lancar/fasih), lebih atau sama dengan 50% memenuhi kreatif pada ciri flexibility (fleksibel/lentur), dan lebih atau sama dengan 25% memenuhi kreatif pada ciri originality (asli/baru).

Untuk mengetahui adanya peningkatan presentase jumlah peserta didik yang kreatif untuk masing-masing ciri dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif.

2. Analisis data Aktivitas peserta didik

Data hasil observasi yang didapat melalui lembar observasi aktivitas peserta didik, digunakan untuk melihat proses dan perkembangan aktivitas yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Untuk menganalisis data hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif

3. Analisis Motivasi belajar peserta didik

Lembar observasi motivasi peserta didik di analisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif.

4. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Data hasil observasi yang didapat melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, digunakan untuk melihat proses pelaksanaan pembelajaran. Untuk menganalisis data hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif

I. Indikator Keberhasilan.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila:

4. Terjadi peningkatan persentase jumlah peserta didik yang kreatif dari aspek kognitif yang memiliki ciri-ciri (1) fluency (lancar/fasih), (2) flexibility (fleksibel/lentur), dan (3) originality (asli/baru). setelah memperhatikan kemampuan peserta didik, maka penulis menetapkan batas minimal ketuntasan untuk masing-masing ciri adalah apabila terdapat minimal 75% peserta didik memperoleh jawaban yang lancar, 50% peserta didik memperoleh jawaban yang fleksibel, dan 25% peserta didik memperoleh jawaban yang baru/asli.
5. Motivasi peserta didik meningkat apabila hasil pengamatan pada peserta didik memenuhi keenam indikator motivasi belajar yang diamati
6. Keterlaksanaan pembelajaran berhasil jika guru telah menerapkan pembelajaran CTL berbasis masalah dengan baik sesuai kesimpulan hasil pengamat.
4. Aktivitas peserta didik meningkat setelah diterapkan pembelajaran CTL berbasis masalah sesuai dengan kesimpulan hasil pengamat.

J. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

3. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi RPP secara garis besar adalah kompetensi inti, indikator pencapaian kompetensi dasar, isi dan kegiatan

pembelajaran, bahasa, waktu dan penutup. Hasil validasi oleh validator menunjukkan RPP dinyatakan dapat diterapkan dengan revisi kecil pada bagian isi dan kegiatan pembelajaran.

d. Lembar Kerja Peserta didik

Hasil validasi LKS dengan memperhatikan aspek-aspek format, bahasa serta isi LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil. Saran-saran yang diberikan oleh validator sudah diperbaiki sebelum dipergunakan.

e. Buku Peserta didik

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi buku peserta didik adalah format buku peserta didik, isi buku dan bahasa. Hasil validasi menurut validator sudah baik dan buku peserta didik dapat digunakan dengan sedikit revisi dan saran-saran dari validator sudah diperhatikan dan sudah direvisi.

4. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

a. Lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Aspek yang menjadi penilaian validator pada lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran adalah aspek petunjuk, aspek bahasa dan aspek isi dinyatakan dapat diterapkan tanpa revisi

e. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta didik

Lembar pengamatan aktivitas peserta didik terhadap pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah menurut validator dapat diterapkan dengan revisi kecil dengan memperhatikan saran-saran validator

f. Lembar Pengamatan Motivasi Peserta didik

Hasil validasi lembar pengamatan motivasi peserta didik dari aspek petunjuk, bahasa dan isi menurut validator sudah dapat diterapkan dengan revisi kecil dan sudah diadakan perbaikan sesuai dengan saran validator

g. Tes Kreativitas Peserta didik

Hasil validasi yang dilakukan oleh validator menyarankan pembuatan soal sebaiknya menggunakan soal open ended problem dengan kesimpulan bahwa tes kreativitas peserta didik diterapkan dengan revisi. Dengan memperhatikan saran-saran dari validator dibuatlah revisi tes sebelum digunakan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kondisi Awal

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, maka peneliti telah mengadakan observasi dan pengumpulan data dari kondisi awal kelas yang akan diberi tindakan, yaitu kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru. Kelas X MIA.2 adalah salah satu kelas yang peneliti tempati mengajar dengan hasil belajar matematika yang dicapai pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 rata-rata diatas nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu diatas nilai 75. Dari hasil pengamatan peneliti ketika mengajar pada semester ganjil terlihat bahwa peserta didik pada umumnya kurang kreatif dalam menyelesaikan soal open ended, mereka hanya terpaku pada satu jawaban yang benar saja dan belum terbiasa dalam mengembangkan ide-ide dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Disamping itu pula mereka kelihatan kurang bersemangat dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran.

2. Deskripsi Siklus I

Siklus I pada penelitian ini meliputi:

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan penelitian pada siklus I dilaksanakan pada semester genap tahun 2016, peneliti merencanakan tindakan yang meliputi :

- b. Membuat perangkat pembelajaran untuk setiap pertemuan yang meliputi :
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS untuk disajikan selama 4 kali pertemuan
- c. Membuat buku peserta didik
- d. Membuat lembar observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik, aktivitas guru, dan juga membuat lembar observasi motivasi peserta didik yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung
- e. Membuat soal tes kreativitas sesuai dengan materi Trigonometri dimana tes tersebut diberikan setelah selesai siklus I

c. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I adalah pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran yang berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan dan tes kreativitas sebanyak 1 kali pertemuan. Kegiatan proses pembelajaran diamati oleh dua orang guru sebagai pengamat (*observer*). Seorang diantaranya mengamati aktivitas dan motivasi peserta didik dan yang lainnya mengamati keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Adapun deskripsi singkat masing-masing pertemuan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

Pada kegiatan pendahuluan, sesuai dengan pendekatan CTL berbasis masalah maka pada tahap pertama konstruktivisme digabungkan kedalam fase orientasi peserta didik pada masalah dimana setelah kegiatan mengucapkan salam, melakukan doa bersama sebelum belajar, mengecek kehadiran peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari materi ukuran sudut dalam kehidupan sehari-hari maka guru mencoba mengkonstruksi pemikiran peserta didik pada kegiatan apersepsi dengan memberikan masalah tentang bagaimana peserta didik dapat menentukan besar sudut jika jarum jam menunjukkan pukul 11.00.

Selanjutnya pada kegiatan inti masuk pada tahap menciptakan masyarakat belajar dengan fase mengorganisasikan peserta didik belajar pada pendekatan CTL berbasis masalah. Pada tahap ini guru mengelompokkan peserta didik menjadi tujuh kelompok yang terdiri dari 4 - 5 peserta didik sesuai nomor urut kemudian guru membagikan LKS-1 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan

LKS-1, selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbaasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan pertama ini, terdapat kekurangan-kekurangan yaitu beberapa peserta didik masih ada yang terlambat masuk kelas dengan alasan dari kantin dan ada juga yang beralasan dari toilet, selain itu ada peserta didik yang kelihatan mengantuk dan tidak memperhatikan penjelasan guru dan pada saat kerja kelompok masih ada anggota kelompok berjalan-jalan menuju kekelompok lain untuk mencocokkan hasil diskusinya kepada kelompok yang dianggap pintar dan juga beberapa peserta didik terlihat asyik mengobrol dengan teman kelompoknya pada saat kelompok lain menyajikan hasil diskusinya didepan kelas.

2) Pertemuan kedua

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan pertama guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memberikan motivasi dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari perbandingan trigonometri dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran fisika dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

Memasuki tahap pertama, guru mencoba mengkonstruksi pemikiran peserta didik dengan menanyakan tentang definisi teorema Pythagoras yang sudah dipelajari sebelumnya di SMP. Beberapa peserta didik dapat mengungkapkan teorema Pythagoras dengan baik. Kemudian guru meminta salah satu peserta didik untuk menyebutkan kembali teorema Pythagoras itu. Peserta didik tersebut menjawab bahwa teorema Pythagoras adalah $c^2 = a^2 + b^2$. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan pertama kemudian guru membagikan LKS-2 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-2, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-2. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru memperlihatkan benda yang berbentuk segitiga siku-siku agar peserta didik dapat mempergunakan benda tersebut dalam menyajikan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan

kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbaasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan kedua, masih terdapat kendala dalam menerapkan CTL berbasis masalah yaitu masih ada peserta didik yang terlambat masuk kelas meskipun pada pertemuan pertama sudah diberikan nasehat, beberapa peserta didik masih bingung ketika guru memberikan penjelasan terkait dengan pemecahan masalah pada LKS-2 yang dikerjakan peserta didik dan pada saat kerja kelompok masih ada

kelompok (kelompok Trigonometri) sedang asyik bercanda dengan teman kelompoknya dan pada saat kelompok Aljabar menyajikan hasil diskusinya didepan kelas, salah seorang dari kelompok matriks menertawakan anggota kelompok yang lagi presentasi sehingga menyebabkan anggota kelompok lain ikut tertawa dikarenakan kelompok penyaji (kelompok Aljabar) kelihatan tegang dan terbata-bata dalam melakukan presentasi.

3) Pertemuan ketiga

Materi yang dipelajari pada pertemuan ketiga adalah nilai perbandingan trigonometri di berbagai kuadran.

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan pertama dan kedua, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi nilai perbandingan trigonometri di berbagai kuadran yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari nilai perbandingan trigonometri diberbagai kuadran dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran geografi dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari seperti

penggunaan titik koordinat pada radar yang digunakan pada pesawat dan kompas pada kapal laut

Memasuki tahap pertama dari pendekatan CTL berbasis masalah, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik lewat fase orientasi peserta didik pada masalah yaitu memberikan masalah lewat apersepsi dengan menanyakan tentang bagaimana cara menempatkan titik koordinat pada diagram cartesius. Beberapa peserta didik mengacungkan tangan dan salah satu peserta didik menjelaskan bahwa dalam menentukan titik koordinat pada diagram cartesius harus diketahui terlebih dahulu titik pada sumbu x dan y kemudian baru dapat ditandai pada diagram cartesius.

Kemudian guru meminta peserta didik tersebut untuk menggambarkan apa yang diketahuinya di papan tulis. Peserta didik tersebut menggambar dengan benar tetapi ditanggapi oleh peserta didik yang lain karena peserta didik tersebut lupa memberikan simbol pada sumbu X dan sumbu Y dan guru membenarkan tanggapan peserta didik tersebut. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya kemudian guru membagikan LKS-3 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-3, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik

untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-3. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Kali ininyang naik presentasi adalah kelompok Geometri. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbaasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan

diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan ketiga, masih terdapat kendala dalam menerapkan CTL berbasis masalah dimana kelompok yang ditunjuk belum siap dan saling menunjuk satu sama lain dikarenakan anggota kelompok tersebut rata-rata pemalu sehingga waktu yang digunakan tidak lagi efektif dan akhirnya diambil alih oleh kelompok yang sering tampil dalam hal ini kelompok vektor.

4) Pertemuan keempat

Materi yang dibahas pada pertemuan keempat adalah materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa.

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan sebelumnya, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut istimewa yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari materi perbandingan

trigonometri untuk sudut-sudut istimewa dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran fisika dan geografi dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

Memasuki tahap pertama dari pendekatan CTL berbasis masalah, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik lewat fase orientasi peserta didik pada masalah yaitu memberikan masalah lewat apersepsi dengan menanyakan nilai $\sin 30^\circ$ tanpa menggunakan tabel dan kalkulator. Beberapa peserta didik mengacungkan tangan dan salah satu peserta didik menjawab bahwa nilai $\sin 30^\circ$ sama dengan $\frac{1}{2}$ dan ketika ditanya kembali bagaimana cara mendapatkan nilai tersebut maka semua peserta didik menjawab tidak tau. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya kemudian guru membagikan LKS-4 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-4, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-4. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara

musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Kali ini ada dua kelompok yang naik presentasi yaitu kelompok kalkulus dan statistik. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pertemuan keempat ini adalah pertemuan terakhir untuk siklus I dimana pada pertemuan keempat ini masih terdapat kendala dalam menerapkan CTL berbasis masalah yaitu kelompok yang ditunjuk belum selesai dalam mengerjakan tugasnya

karena ada anggota kelompoknya tidak kompak dan malah pindah tempat kekelompok lain karena tidak ada kecocokan lagi dengan anggota kelompoknya, karena waktu yang digunakan terbatas maka guru menyuruh kelompok lain yang sudah siap untuk melakukan presentasi

3. Hasil Pengamatan (Observasi)

- d. Hasil observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan pendekatan CTL berbasis masalah pada peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru.

Hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer pada dasarnya sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL berbasis masalah namun masih belum sempurna. Secara rinci hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

1). Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama ini akan diuraikan hasil observasi yang dicatat oleh observer sesuai dengan pertanyaan pada lembarobservasi yang diberikan yaitu:

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

Guru memotivasi peserta didik dengan memceritakan secara singkat sejarah trigonometri dan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari ukuran sudut dan guru mengambil contoh ruangan kelas jika salah satu sudutnya tidak siku-siku maka bentuknya tidak seperti ruangan yang kita tempati. Reaksi peserta didik terhadap cara guru memotivasi peserta didik kurang mendapat respon karena beberapa peserta didik asyik bercerita dengan teman sebangkunya dan tidak memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru malahan ada peserta didik yang kelihatan menguap dan menundukkan kepalanya dimeja karena mengantuk.

1. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan lisan "bagaimana cara menentukan ukuran sudut pada jam 11.00" yang dijawab oleh peserta didik "tidak tau bu", kemudian ada peserta didik yang menjawab dengan asal-asalan dengan mengatakan 10 derajat dan ada yang tidak memperhatikan sama sekali.
2. Guru tidak memberikan materi sebagai prasyarat
3. Guru tidak menampilkan tayangan suatu kejadian atau permasalahan, guru hanya menyampaikan secara lisan dan beberapa peserta didik tidak menanggapi permasalahan tersebut.

a). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Guru hanya membagikan selembat LKS kepada tiap kelompok sehingga peserta didik berebutan mengambil soal dan mereka kelihatan masih

bingung dengan soal yang diberikan karena tidak ada petunjuk dalam mengerjakan LKS.

2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib pada pertemuan berikutnya dan ditanggapi dengan serius oleh peserta didik
3. Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya
4. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan menanyakan materi tentang macam-macam sudut. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru tetapi masih ada beberapa peserta didik yang memilih diam.
5. Cara guru untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan yaitu guru memberikan pertanyaan secara lisan
6. Reaksi peserta didik hanya diam dan malah ada yang masih terlihat asyik bercerita.
7. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu hanya menyuruh peserta didik bertanya mengenai masalah yang belum

jelas, jika peserta didik tidak bertanya maka peserta didik kembali disuruh mengerjakan LKSnya sampai waktu yang ditentukan berakhir.

b). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

4. Guru membentuk kelompok sesuai dengan nomor urut dan membaginya menjadi 7 kelompok, satu kelompok ada yang berjumlah 4 orang. Pengaturan tersebut membuat peserta didik ribut karena beberapa peserta didik tidak mau berpisah dengan teman sebangkunya.
5. Guru mengatur posisi tempat duduk perkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

c). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Guru menghadirkan model kontekstual dengan mencontohkan ruangan yang peserta didik tempati. Reaksi peserta didik masih bingung dengan maksud yang diberikan oleh guru.
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya. Reaksi peserta didik ada yang menggambar dan ada pula yang tinggal diam memperhatikan temannya

d). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu ada peserta didik yang mencatat namun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan karena sibuk mengurus buku-bukunya karena pelajaran hampir selesai

e). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memperlihatkan jempol tandanya mendapatkan nilai baik sekali kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan jempol terbalik dengan nilai kurang baik.

3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya terlihat biasa-biasa saja bahkan ikut pula bertepuk tangan.

2). Pertemuan kedua

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

1. Guru dalam memotivasi peserta didik kurang mendapat respon karena beberapa peserta didik masih terlihat asyik bercerita dengan temannya dan keluar masuk ruangan walaupun guru sudah memberikan peringatan
2. Pemberian apersepsi pada materi kedua cukup mendapatkan respon dari peserta didik karena beberapa peserta didik serentak menjawab pertanyaan guru tentang teorema pythagoras

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Pada pertemuan ini, guru membagikan LKS kepada tiap anggota kelompok sehingga peserta didik tidak berebutan dan mereka hanya membaca dan melihat-lihat saja tanpa berusaha mengerjakan LKS sehingga hanya peserta didik yang pintar saja dikelompoknya yang mengerjakan LKS

2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib pada pertemuan pertama namun hanya tiga dari tujuh kelompok yang membawa buku referensi dan kelompok yang lain hanya mengandalkan buku wajibnya saja dalam menemukan suatu konsep dari masalah yang diberikan guru

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru tetapi masih ada beberapa peserta didik yang memilih diam.
2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru memberikan pertanyaan secara lisan dan hanya dijawab oleh peserta didik yang memang dianggap pintar dikelasnya sedangkan peserta didik yang lain hanya tinggal diam dan malah ada yang masih terlihat asyik bercerita.
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu hanya menyuruh peserta didik bertanya mengenai masalah yang belum

jelas, jika peserta didik tidak bertanya maka peserta didik kembali disuruh mengerjakan LKSnya sampai waktu yang ditentukan berakhir.

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Cara guru membentuk kelompok masih sama dengan pertemuan pertama yaitu tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Guru mengatur kelompok tidak lagi berdasarkan nomor urut tetapi mengacak nomor urut peserta didik dan melarang peserta didik protes. Reaksi peserta didik terlihat masih ada yang tidak setuju
2. Guru mengatur posisi tempat duduk perkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan kedua, guru menghadirkan model kontekstual yaitu mistar yang berbentuk segitiga siku-siku. Beberapa peserta didik menanyakan untuk apa alat tersebut diperlihatkan

2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

e). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu ada peserta didik yang mencatat namun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan karena sibuk mengurus buku-bukunya

f). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memperlihatkan jempol tandanya mendapatkan nilai baik sekali kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan jempol terbalik dengan nilai kurang baik.

3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat biasa-biasa saja dan mereka juga ikut bertepuk tangan.

3). Pertemuan Ketiga

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).
 1. Guru memotivasi peserta didik dengan menceritakan perang antariksa yang ada difilm-film dan cukup mendapatkan reaksi dari peserta didik menyebabkan kelas jadi ribut karena peserta didik saling komentar dan menanyakan hubungan cerita perang dengan pelajaran. Namun masih ada peserta didik yang masih mengantuk.
 2. Pada pemberian apersepsi, guru menanyakan bagaimana cara menempatkan titik-titik koordinat pada diagram kartesius dan beberapa peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa lagi peserta didik yang kelihatan bingung
 3. Guru memberikan permasalahan dengan menuliskan soal dipapan tulis dan beberapa peserta didik mencatat soal tersebut dan mencoba memecahkannya sendiri

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Seperti pada pertemuan kedua, guru hanya membagikan LKS kepada setiap anggota kelompok untuk menemukan masalah yang ada pada LKS, terlihat beberapa anggota kelompok hanya diam menunggu jawaban temannya yang sudah selesai mengerjakan LKS.
2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu tetap menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib dan sisa dua kelompok yang tidak mempunyai buku referensi sehingga kewalahan dalam mengerjakan soal yang ada di LKSnya.

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru tetapi masih ada beberapa peserta didik yang memilih diam.

2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru memberikan pertanyaan secara lisan dan hanya dijawab oleh peserta didik yang memang dianggap pintar dikelasnya sedangkan peserta didik yang lain hanya tinggal diam dan malah ada yang masih terlihat asyik bercerita.
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu hanya menyuruh peserta didik bertanya mengenai masalah yang belum jelas, jika peserta didik tidak bertanya maka peserta didik kembali disuruh mengerjakan LKSnya sampai waktu yang ditentukan berakhir.

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Cara guru membentuk kelompok masih sama dengan pertemuan pertama yaitu tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Guru mengatur kelompok tidak lagi berdasarkan nomor urut tetapi mengacak nomor urut peserta didik dan melarang peserta didik protes. Reaksi peserta didik terlihat masih ada yang tidak setuju
2. Guru mengatur posisi tempat duduk berkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati

kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

4. Pertemuan ketiga guru tidak menampilkan model sesuai dengan materi yang diajarkan tetapi hanya memberikan gambaran bahwa radar yang digunakan pada pesawat dapat menjadi contoh materi yang dipelajari sehingga beberapa peserta didik masih bingung sambil mengangguk anggukkan kepala, peserta didik yang memegang jidatnya dan ada juga peserta didik yang menimpali dengan mengatakan sudah tau apa yang dimaksud guru

6). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan sudah mendapat perhatian dan antusias dari peserta didik namun masih ada peserta didik yang asyik bercerita.

e). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memberikan nilai berupa angka paling tinggi 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali hanya mendapatkan nilai 60
3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat saling menyalahkan.

4). Pertemuan Keempat

a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

1. Guru memotivasi peserta didik dengan cara menyuruh peserta didik yang selalu mengantuk menceritakan kenapa dia mengantuk pada saat pembelajaran, spontan semua peserta didik memperbaiki cara duduknya dan mengarahkan pandangannya kepeserta didik yang ditunjuk untuk mendengarkan ceritanya.

2. Sebelum apersepsi, guru memberikan materi prasyarat dengan cara menanyakan kepada peserta didik materi apa yang dipelajari sebelumnya untuk melihat pemahaman peserta didik dan serentak peserta didik menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

4. Guru membagikan LKS kepada setiap peserta didik untuk dikerjakan sendiri-sendiri selanjutnya hasil temuannya dibahas berkelompok tetapi masih ada peserta didik yang hanya tinggal dan mengharapkan hasil kerja teman kelompoknya
5. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
6. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias karena sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Pada setiap pertemuan untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu ada yang mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.

2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu beberapa diantaranya mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis
6. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan memberikan soal dengan jawaban akhir sehingga peserta didik sudah mulai berani bertanya tentang proses penyelesaiannya

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik terlihat masih ada yang tidak setuju
2. Guru mengatur posisi tempat duduk perkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, setelah itu masing-masing peserta didik menempati kelompoknya dan menamai kelompoknya sendiri dengan menggunakan nama yang berkaitan dengan pelajaran matematika.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model mistar yang berbentuk segitiga siku-siku, sama sisi dan sama kaki. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias dengan mengeluarkan benda yang sama walaupun tidak sebesar benda yang diperlihatkan guru, tetapi masih saja ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan katanya itu-itu terus yang diperlihatkan bendanya
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu ada peserta didik yang mencatat namun masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan dengan alasan suara guru kurang jelas terdengar sampai dibelakang tempat duduknya

g). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
 2. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60
 3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat menyalahkan temannya.
- e. Hasil observasi terhadap Motivasi Belajar Peserta didik Kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada Siklus I

Hasil observasi terhadap Motivasi belajar peserta didik mengacu kepada lembar observasi yang diberikan oleh peneliti kepada observer. Pada lembar observasi ini observer menuliskan hasil pengamatannya dengan cara mendeskripsikan peserta didik atau anggota kelompok yang diamati. Adapun hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer sebagai berikut:

- 1) Memiliki gairah belajar yang tinggi.

Indikator yang diamati adalah (i) peserta didik tidak mengantuk pada saat proses pembelajaran berlangsung, (ii) peserta didik tidak terlambat masuk kelas, (iii) peserta didik memiliki buku dan alat tulis lengkap, dan (iv) peserta didik tidak mengganggu tenannya pada saat proses pembelajaran.

Pada pertemuan pertama dan kedua, beberapa peserta didik terlambat masuk kelas sehingga kursi terlihat masih kosong, ada yang mengantuk pada saat proses pembelajaran, tidak membawa alat tulis dan saling bercanda dengan teman kelompoknya, sedangkan pada pertemuan ketiga dan keempat sudah tidak ada peserta didik yang terlambat tetapi masih saja ada peserta didik yang mengganggu temannya dengan bercanda

2) Penuh semangat dan minat dalam menyelesaikan tugas matematika

Adapun Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik tidak menunjukkan rasa bosan untuk belajar, (ii) Tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan masalah, (iii) mengerjakan tugas-tugas/PR tepat waktu.

Adapun hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga masih ada anggota kelompok yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan hanya bercanda dengan teman kelompoknya.

3) Memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik rajin bertanya kepada guru atau kepada temannya yang lebih mengerti, (ii) Peserta didik membawa dan mempelajari buku referensi selain buku wajib, (iii) Peserta didik berusaha memecahkan setiap permasalahan dari soal-soal matematika yang diberikan.

Dari hasil pengamatan observer, terlihat bahwa masih ada beberapa peserta didik atau anggota kelompok yang malu-malu untuk bertanya, tidak membawa buku referensi sehingga tidak bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan

4) Memiliki rasa percaya diri

Indikator yang diamati oleh observer adalah (i) Berani tampil mengerjakan soal dipapan tulis, (ii) Berani mengeluarkan pendapat, (iii) Membimbing temannya yang kurang paham dalam memahami materi.

Hasil pengamatan observer bahwa masih ada beberapa peserta didik atau anggota kelompok tidak berani tampil dalam presentasi di depan kelas mereka saling dorong satu sama lain dan itu terjadi pada setiap pertemuan dan akhirnya peserta didik yang itu-itu saja yang selalu tampil, kemudian masih ada beberapa peserta didik

atau anggota kelompok yang tidak berani mengeluarkan pendapat padahal sebenarnya mereka tahu cara penyelesaiannya.

5) Memiliki konsentrasi yang lebih tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik serius dalam memperhatikan penjelasan guru, dan(ii) Peserta didik mempunyai ingatan yang kuat.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu pada setiap pertemuan masih ada peserta didik yang tidak serius memperhatikan penjelasan guru dan jika guru menanyakan materi yang sudah dipelajari sebelumnya masih ada peserta didik yang mengatakan tidak tau atau lupa.

6) Mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik mengerjakan tugas-tugas matematika tanpa bantuan orang lain, dan (ii) peserta didik tidak meniru pekerjaan temannya pada saat tes evaluasi.

Hasil pengamatan yng dilakukan oleh observer yaitu masih ada peserta didik yang mengerjakan tugas-tugas matematika dengan bantuan temannya dan beberapa peserta didik meniru hasil pekerjaan temannya pada saat diberikan evaluasi, hal ini terlihat pada pertemuan kedua dan keempat karena pada pertemuan pertama dan ketiga tidak diberikan tes.

c. Hasil Tes Kreativitas peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada siklus I

Tes kreativitas belajar peserta didik diberikan setelah selesai pelaksanaan siklus I dengan memberikan soal-soal *open ended*. Tingkat pencapaian kreativitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran berdasarkan siklus I seperti terlihat pada lampiran B.1 menunjukkan bahwa dari segi kelancaran masih ada 25 orang peserta didik atau 73,53% yang belum lancar dalam mengikuti pola yang sama (jawaban beragam), dari segi kelenturan juga terdapat 25 orang peserta didik atau 73,53% yang belum mampu memberikan ide yang berbeda dan benar dan dari segi kebaruan terdapat 4 orang peserta didik atau 11,76% sudah mampu menemukan jawaban yang benar dan unik.

1). Refleksi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer, beberapa kendala yang dihadapi peneliti selama proses pembelajaran berlangsung yaitu:

8. Peneliti masih terkesan kaku dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah karena dipantau oleh guru yang lain yang bertindak sebagai observer dan belum terbiasa dengan pendekatan tersebut.

9. Penggunaan waktu tidak terlaksana dengan baik sebagaimana dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
10. LKS yang dibagikan kepada peserta didik masih membingungkan peserta didik karena tidak jelas petunjuknya
11. Beberapa peserta didik terlihat kurang bergairah, mengantuk dan masih ada yang bercerita dengan teman kelompoknya pada saat kerja kelompok dalam mengerjakan tugas LKS.
12. Beberapa peserta didik tidak membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan sehingga tidak dapat menyelesaikan tugasnya dan cenderung mengganggu kelompok yang lain bekerja
13. Penguatan materi yang disampaikan oleh guru kurang jelas sehingga peserta didik masih ada yang tidak memperhatikan terutama yang duduk dibangku paling belakang
14. Hasil tes kreativitas yang diberikan setelah selesai siklus I belum memuaskan karena beberapa peserta didik belum menunjukkan ide-ide yang baru dalam memecahkan masalah yang diberikan, hal ini kemungkinan disebabkan karena peserta didik masih ragu-ragu dan takut jika ide-ide baru yang diberikan salah dan juga kurangnya buku-buku penunjang yang relevan dengan materi yang tidak dimiliki oleh peserta didik.

2). Keberhasilan guru

5. Peneliti berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang didapat pada pertemuan sebelumnya untuk diterapkan pada pertemuan berikutnya.
6. Penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah sudah mulai efektif walaupun terkadang tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan pada setiap pertemuan
7. Motivasi peserta didik dalam mengerjakan tugas pada LKS, menjawab pertanyaan LKS dan menjawab pertanyaan guru sudah mulai terlihat walaupun belum memuaskan.
8. Peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar sudah mulai terlihat bekerjasama dengan teman kelompoknya walaupun masih ada beberapa kelompok yang belum aktif bekerja.

Dengan beberapa kendala-kendala yang telah ditemukan dalam observasi proses pembelajaran pada siklus I, maka peneliti merencanakan tindakan pembelajaran pada siklus II.

3. Deskripsi Siklus II

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan penelitian pada siklus II meliputi :

5. Membuat perangkat pembelajaran untuk setiap pertemuan yang meliputi :
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS untuk disajikan selama 3 kali pertemuan
6. Menyempurnakan buku peserta didik

7. Membuat lembar observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik, aktivitas guru, dan juga membuat lembar observasi motivasi peserta didik yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung
8. Membuat soal tes kreativitas sesuai dengan materi Trigonometri dimana tes tersebut diberikan setelah selesai siklus II

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dengan pemberian tes kreativitas setelah proses siklus II dilaksanakan.

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga, peneliti telah melakukan proses pembelajaran sesuai penyempurnaan RPP dari siklus I dengan lebih memotivasi peserta didik dengan memberikan contoh-contoh lewat infokus dan membawa peserta didik keluar kelas untuk belajar.

Adapun deskripsi singkat masing-masing pertemuan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

Materi yang akan dibahas pada pertemuan ini adalah Perbandingan trigonometri untuk sudut 30^0 , 60^0 dan 90^0 .

Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan sebelumnya peneliti memasuki kelas dengan mengucapkan salam, melakukan doa bersama sebelum belajar, mengecek kehadiran peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi peserta didik agar terus semangat dalam belajar, tidak bermain-main selama proses belajar berlangsung. pada kegiatan apersepsi, peneliti mengingatkan dan menanyakan kembali pelajaran sebelumnya. Selanjutnya peserta didik sudah duduk berkelompok kemudian guru membagikan LKS-5 kepada tiap-tiap anggota kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-5, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-5. Selanjutnya tahap pemodelan dengan fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan meminta peserta didik menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta salah seorang peserta didik dari kelompok statistik menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan

terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup, guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan pertama siklus II ini, masih terdapat kekurangan-kekurangan yaitu masih ada peserta didik yang kurang perhatian saat melakukan diskusi, kemudian kelompok yang ditunjukpun masih belum siap presentasi sehingga waktu yang digunakan tidak efektif.

Tindakan yang dilakukan guru untuk pertemuan berikutnya adalah menyampaikan kepada siswa agar mempelajari materi berikutnya dan semua anggota kelompok harus naik presentasi dan diberikan penilaian.

2) Pertemuan kedua

Materi yang diajarkan pada pertemuan kedua ini adalah grafik fungsi trigonometri.

Pada kegiatan pendahuluan, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi yang akan dipelajari di papan tulis, selanjutnya guru memberikan motivasi dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari grafik fungsi trigonometri dan mengaitkannya dengan pelajaran lain seperti pelajaran fisika.

Memasuki tahap pertama, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik dengan memberikan apersepsi dengan menanyakan tentang bagaimana bentuk gelombang yang dipelajari di mata pelajaran fisika. Beberapa peserta didik dapat menjelaskan dengan singkat dan menggambarannya di papan tulis. Selanjutnya pada tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik duduk pada posisi kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan pertama kemudian guru membagikan LKS-6 kepada masing-masing kelompok untuk didiskusikan. Tahap pendekatan CTL berbasis masalah selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-6, guru berkeliling mencermati peserta didik

bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-6. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan menunjuk salah seorang peserta didik dari kelompok Kalkulus untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membagikan soal kepada peserta didik untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbasis masalah adalah Tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan kedua ini, kendala yang dihadapi peneliti masih terbentur pada masalah waktu, semua peserta didik sudah kelihatan antusias belajar, mereka tidak lagi saling mengganggu walaupun masih terdapat kelucuan pada saat peserta didik melakukan presentasi didepan kelas.

3) Pertemuan ketiga

Materi yang dipelajari adalah aplikasi trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan pendahuluan, seperti pada pertemuan pertama dan kedua, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, setelah itu mengarahkan peserta didik melakukan doa bersama sebelum pelajaran dimulai, guru tak lupa mengecek kehadiran peserta didik serta menanyakan mengenai PR yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memberikan penjelasan singkat mengenai penyelesaian PR tersebut, guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan menuliskan materi di papan tulis, selanjutnya guru memotivasi peserta didik dengan mengajak peserta didik untuk belajar diluar kelas.

Memasuki tahap pertama dari pendekatan CTL berbasis masalah, guru mengkonstruksi pemikiran peserta didik lewat fase orientasi peserta didik pada masalah yaitu memperlihatkan alat klinometer. Serentak peserta didik mengacungkan tangan dan salah satu peserta didik menjelaskan bahwa dalam mengukur tinggi pohon digunakan rumus pythagoras. Tahap kedua adalah menciptakan masyarakat belajar, pada tahap ini guru meminta peserta didik keluar kelas untuk melakukan pengukuran tinggi pohon secara berkelompok. Setelah selesai pengukuran semua peserta didik kembali masuk kelas. Selanjutnya adalah tahap bertanya dan penemuan dengan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, pada tahap ini guru menugaskan peserta didik mendiskusikan dan bekerjasama dalam menyelesaikan LKS-7, guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan membimbing peserta didik yang mengalami

kesulitan terkait dengan hal-hal yang belum dipahami dalam menyelesaikan LKS-7. Pada tahap pemodelan guru memperlihatkan cara mengukur tinggi pohon dengan menggunakan klinometer. Selanjutnya guru meminta peserta didik menyiapkan laporan hasil diskusi kelompoknya dan menunjuk salah seorang peserta didik dari kelompok Himpunan untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas. Tahap terakhir dari pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap penilaian autentik dengan fase menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru meminta peserta didik yang sudah ditentukan oleh kelompoknya untuk menyajikan hasil diskusinya didepan kelas secara sistematis, santun dan hemat waktu, selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan dan memberi kesempatan kepada kelompok lain yang jawabannya berbeda dengan kelompok penyaji untuk menyajikannya di depan kelas. Selanjutnya guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok dan memberikan soal untuk dievaluasi dan dinilai secara individu.

Pada kegiatan akhir atau kegiatan penutup pada pendekatan CTL berbasis masalah adalah tahap refleksi dimana pada tahap ini guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan dari kesimpulan yang disampaikan oleh peserta didik, selanjutnya guru memberikan PR serta menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhir pertemuan sebelum mengucapkan salam, guru tetap memotivasi peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar.

Pada pertemuan ketiga ini semua proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah, semua peserta didik sudah mengikuti pembelajaran secara antusias.

4 Hasil Pengamatan (Observasi) Siklus II

Hasil pengamatan selama pelaksanaan tindakan pada siklus II yang dilakukan oleh observer diuraikan sebagai berikut:

- a. Hasil observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan pendekatan CTL berbasis masalah pada peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada siklus II

Hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti) dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer pada dasarnya sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL berbasis masalah. Secara rinci hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

1). Pertemuan Pertama

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

1. Guru memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari perbandingan trigonometri bagi kehidupan sehari-hari melalui tayangan LCD. Reaksi peserta didik terhadap cara guru

memotivasi peserta didik mendapat respon yang baik karena peserta didik sudah memperhatikan tayangan yang diberikan guru namun demikian masih ada peserta didik yang masih bercerita dengan teman sebangkunya mengenai materi pelajaran lain.

2. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali nilai-nilai sudut-sudut istimewa dan kenapa sudut tersebut dikatakan istimewa. Hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa diantara mereka serentak menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

1. Pada siklus II ini, guru tidak lagi membagikan LKS secara berkelompok tetapi secara perindividu sehingga peserta didik tidak lagi berebutan dan mereka kelihatan sudah mulai mengerjakan sendiri-sendiri sisa peserta didik yang belum memahami soal tinggal menunggu jawaban temannya
2. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep pada tiap pertemuan yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib. Semua peserta didik sudah membawa buku referensi yang relevan dengan materi

3. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
4. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias dan diantara mereka sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c). Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

1. Untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu hampir semua peserta didik sudah mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.
2. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu beberapa diantaranya mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis
3. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan memberikan soal dengan jawaban akhir sehingga peserta didik sudah mulai berani bertanya tentang proses penyelesaiannya

e). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik sudah dapat menerima pembagian kelompok tersebut.
2. Guru mengatur posisi tempat duduk berkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, reaksi siswa sudah langsung duduk ditempat masing-masing.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model mistar yang berbentuk segitiga sebarang. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias.
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk

membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.

2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu semua peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru

g). Melakukan penilaian Autentik

4. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
5. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60
6. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat menyalahkan temannya.

2) Pertemuan Kedua

a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).

3. Guru memotivasi peserta didik dengan tetap semangat belajar. Reaksi peserta didik terhadap cara guru memotivasi peserta didik mendapat respon yang baik karena peserta didik sudah memperhatikan apa yang disampaikan guru
4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali materi pada pertemuan sebelumnya. Hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa diantara mereka serentak menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

5. Cara guru membagikan LKS yaitu secara perindividu sehingga peserta didik tidak lagi berebutan dan mereka kelihatan sudah mulai mengerjakan sendiri-sendiri.
6. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep pada tiap pertemuan yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib. Semua peserta didik sudah membawa buku referensi yang relevan dengan materi

7. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
8. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias dan diantara mereka sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

4. Untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik yaitu hampir semua peserta didik sudah mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.
5. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis.
6. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan memberikan soal dengan jawaban akhir sehingga peserta didik sudah mulai berani bertanya tentang proses penyelesaiannya

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

1. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok

yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik sudah dapat menerima pembagian kelompok tersebut.

2. Guru mengatur posisi tempat duduk berkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, reaksi siswa sudah langsung duduk ditempat masing-masing.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

1. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model pegas. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias.
2. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mengilustrasikan dengan cara menggambar dibuku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

1. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
2. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu semua peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru

g). Melakukan penilaian Autentik

1. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.
2. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60'
3. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan sedangkan kelompok yang tidak bertanya atau menanggapi terlihat menyalahkan temannya.

3) Pertemuan Ketiga

- a). Tahap konstruktivisme (Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna).
3. Guru memotivasi peserta didik dengan tetap semangat belajar dan memberitahukan bahwa peserta didik akan belajar diluar kelas. Reaksi peserta didik terhadap cara guru memotivasi peserta didik mendapat respon yang baik dan semua kelihatan bersemangat

4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali materi pada pertemuan sebelumnya. Hampir semua peserta didik mengacungkan tangan dan beberapa diantara mereka serentak menjawab pertanyaan guru

b). Melaksanakan kegiatan inkuiri

5. Cara guru membagikan LKS yaitu secara perindividu sehingga peserta didik tidak lagi berebutan dan mereka kelihatan sudah mulai mengerjakan sendiri-sendiri.
6. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep pada tiap pertemuan yaitu menyuruh peserta didik untuk membawa buku-buku referensi selain buku wajib. Semua peserta didik sudah membawa buku referensi yang relevan dengan materi
7. Cara guru memfasilitasi peserta didik dalam menemukan suatu konsep yaitu memberikan materi bahan ajar kepada peserta didik dan menyuruh peserta didik untuk mengcopy materi tersebut.
8. Reaksi peserta didik sudah mulai antusias dan diantara mereka sudah ada yang membawa laptop dan mencari materi lewat internet

c) Mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya

5. Untuk mengecek pemahaman peserta didik, guru menanyakan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Reaksi yang diperlihatkan

peserta didik yaitu semua peserta didik sudah mengacungkan tangan dan ada juga yang spontan menjawab pertanyaan guru.

6. Untuk mengetahui keingintahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru menuliskan soal dipapan tulis dan menyuruh peserta didik untuk mengerjakannya. Reaksi peserta didik yaitu semua peserta didik mengacungkan tangan dan bahkan ada yang langsung naik mengerjakan dipapan tulis.
7. Cara guru membangkitkan peserta didik agar lebih banyak bertanya yaitu dengan menyuruh peserta didik melakukan pengukuran terhadap tinggi pohon atau tinggi tiang bendera yang ada dilapangan.
8. Reaksi siswa kelihatan senang dan sudah berani menanyakan bagaimana cara pelaksanaannya

d). Ciptakan masyarakat belajar (Melakukan diskusi)

3. Guru tetap membagi kelompok menjadi 7 kelompok dengan menempatkan 2 orang peserta didik laki-laki pada 4 kelompok sedangkan 3 kelompok yang lain berisi 1 laki-laki mengingat jumlah peserta didik laki-laki lebih sedikit dari jumlah peserta didik perempuan. Reaksi peserta didik sudah dapat menerima pembagian kelompok tersebut.
4. Guru mengatur posisi tempat duduk perkelompok secara terpisah dan saling berhadapan, reaksi siswa sudah langsung duduk ditempat masing-masing.

e). Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran

3. Pada pertemuan keempat, guru menghadirkan model klinometer. Reaksi yang diperlihatkan peserta didik cukup antusias.
4. Guru menjelaskan secara singkat kegunaan benda yang diperlihatkan, kemudian peserta didik mencatat penjelasan guru di buku catatannya.

f). Melakukan refleksi diakhir pertemuan

3. Guru melakukan refleksi dengan menyuruh peserta didik membuat rangkuman sendiri dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk membacakan rangkumannya, kemudian guru memberikan pemberian penguatan secara singkat.
4. Reaksi peserta didik pada saat guru memberikan penguatan yaitu semua peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru

g). Melakukan penilaian Autentik

4. Guru memberikan penilaian kepada peserta didik atau kelompok yang tampil melakukan presentasi dan memberikan penilaian kepada peserta didik yang bertanya atau menanggapi pertanyaan temannya.

5. Guru memberikan nilai 90 kepada kelompok yang naik presentasi dan kepada kelompok penanggap, sedangkan kelompok yang tidak menanggapi atau bertanya sama sekali mendapatkan nilai 60
6. Reaksi peserta didik terhadap penilaian guru membuat kelompok penyaji dan penanggap merasa senang dengan bertepuk tangan.

f. Hasil observasi terhadap Motivasi Belajar Peserta didik Kelas X MIA.2 SMA Negeri 1 Barru pada siklus II

Hasil observasi motivasi belajar peserta didik pada siklus II yang dilakukan oleh observer sebagai berikut.

1) Memiliki gairah belajar yang tinggi.

Indikator yang diamati sama dengan indikator pada siklus I yaitu (i) peserta didik tidak mengantuk pada saat proses pembelajaran berlangsung, (ii) peserta didik tidak terlambat masuk kelas, (iii) peserta didik memiliki buku dan alat tulis lengkap, dan (iv) peserta didik tidak mengganggu temannya pada saat proses pembelajaran.

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga, peserta didik sudah tidak mengantuk, tidak ada lagi yang terlambat masuk kelas, sudah membawa buku dan alat tulis dan sudah tidak ada lagi peserta didik yang mengganggu temannya belajar.

2) Penuh semangat dan minat dalam menyelesaikan tugas matematika

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik tidak menunjukkan rasa bosan untuk belajar, (ii) Tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan masalah, (iii) mengerjakan tugas-tugas/PR tepat waktu.

Adapun hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu:

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga semua peserta didik sudah terlihat antusias belajar terutama pada pertemuan ketiga karena semua peserta dibawa keluar kelas untuk belajar.

3) Memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik rajin bertanya kepada guru atau kepada temannya yang lebih mengerti, (ii) Peserta didik membawa dan mempelajari buku referensi selain buku wajib, (iii) Peserta didik berusaha memecahkan setiap permasalahan dari soal-soal matematika yang diberikan.

Dari hasil pengamatan observer, semua peserta didik atau anggota kelompok sudah mulai berani bertanya, sudah membawa buku referensi sehingga soal-soal yang diberikan sudah bisa dikerjakan.

4) Memiliki rasa percaya diri

Indikator yang diamati oleh observer adalah (i) Berani tampil mengerjakan soal dipapan tulis,(ii) Berani mengeluarkan pendapat,(iii) Membimbing temannya yang kurang paham dalam memahami materi.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama dan kedua, masih ada peserta didik atau anggota kelompok belum berani tampil dalam presentasi di depan kelas, tetapi mereka sudah berani mengemukakan pendapat dan berdiskusi tentang materi yang belum dipahami dengan sesama anggota kelompoknya.

5) Memiliki konsentrasi yang lebih tinggi

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik serius dalam memperhatikan penjelasan guru, dan (ii) Peserta didik mempunyai ingatan yang kuat.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu pada setiap pertemuan semua peserta didik sudah serius memperhatikan penjelasan guru dan jika guru menanyakan materi yang sudah dipelajari sebelumnya mereka sudah dapat menjawab dengan benar.

6) Mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

Indikator yang diamati adalah (i) Peserta didik mengerjakan tugas-tugas matematika tanpa bantuan orang lain, dan (ii) peserta didik tidak meniru pekerjaan temannya pada saat tes evaluasi.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer yaitu peserta didik sudah mengerjakan tugas-tugas matematikanya sendiri dengan baik dan semua peserta didik tidak meniru lagi hasil pekerjaan temannya pada saat diberikan evaluasi.

d. Hasil Tes Kreativitas peserta didik kelas X MIA.2 SMA Negeri Barru pada siklus II

Tes kreativitas belajar peserta didik diberikan setelah selesai pelaksanaan siklus II dengan memberikan soal-soal *open ended*. Tingkat pencapaian kreativitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran berdasarkan siklus II seperti terlihat pada lampiran B.1 menunjukkan bahwa dari segi kelancaran sudah ada 29 orang peserta didik atau 85,29% yang belum lancar dalam mengikuti pola yang sama (jawaban beragam), dari segi kelenturan juga terdapat 30 orang peserta didik atau 88,24% yang belum mampu memberikan ide yang berbeda dan benar dan dari segi kebaruan terdapat 12 orang atau 35,29% sudah mampu menemukan jawaban yang benar dan unik

1) Refleksi

Pelaksanaan tindakan pada siklus II pada dasarnya sama dengan siklus I. Namun ada beberapa hal yang diperbaiki untuk lebih meningkatkan aktivitas peserta didik, aktivitas guru, motivasi belajar dan kreativitas belajar peserta didik. Setelah dilaksanakannya proses pembelajaran pada siklus II melalui pendekatan CTL berbasis masalah, terlihat adanya perubahan-perubahan baik dari masing-masing komponen yang diamati. Perubahan-perubahan yang dimaksud adalah:

8. Peneliti sudah mulai terbiasa dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah.
9. LKS yang dibagikan kepada peserta didik sudah jelas petunjuknya
10. Peserta didik sudah terlihat bergairah dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran
11. Semua peserta didik sudah membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan dan bahkan ada peserta yang membawa laptop untuk mencari materi lewat internet sehingga mereka dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik dan tidak lagi mengganggu kelompok yang lain bekerja
12. Penguatan materi yang disampaikan oleh guru sudah jelas sehingga peserta didik sudah memperhatikan terutama peserta didik yang duduk dibangku paling belakang

13. Hasil tes kreativitas yang diberikan setelah selesai siklus II sudah terjadi peningkatan karena beberapa peserta didik sudah menunjukkan ide-ide yang baru dalam memecahkan masalah yang diberikan.

14. Penggunaan waktu yang dilakukan pada saat proses pelaksanaan pembelajaran sudah dapat dimaksimalkan.

Berdasarkan hasil yang dicapai pada Siklus II, maka penelitian ini dianggap telah berhasil dalam menerapkan pendekatan CTL berbasis Masalah pada materi trigometri dan meningkatkan kemampuan kreativitas peserta didik dalam memecahkan dan menjawab soal-soal yang diberikan, begitu juga dengan motivasi peserta didik dalam belajar matematika semakin baik.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas dua siklus. Siklus I dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dan siklus II dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Sedangkan tes kreativitas diberikan diakhir siklus I dan siklus II.

Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti. Berdasarkan hasil temuan peneliti dan hasil observasi lapangan pada siklus I menunjukkan bahwa: (a) Peneliti masih terkesan kaku dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah karena dipantau oleh guru yang lain yang bertindak sebagai observer dan belum terbiasa dengan pendekatan tersebut, (b) LKS yang dibagikan kepada peserta didik masih membingungkan peserta didik karena tidak jelas petunjuknya, (c)

Beberapa peserta didik terlihat kurang bergairah, mengantuk dan masih ada yang bercerita dengan teman kelompoknya pada saat kerja kelompok dalam mengerjakan tugas LKS, (d) Beberapa peserta didik tidak membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan sehingga tidak dapat menyelesaikan tugasnya dan cenderung mengganggu kelompok yang lain bekerja, (e) Penguatan materi yang disampaikan oleh guru kurang jelas sehingga peserta didik masih ada yang tidak memperhatikan terutama yang duduk dibangku paling belakang dan (f) Penggunaan waktu terkadang tidak terlaksana dengan baik sebagaimana dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Pada siklus II proses pembelajaran, peneliti telah mengadakan perbaikan-perbaikan dalam menerapkan pendekatan CTL berbasis masalah yang ditemui pada siklus I yaitu: (a) Peneliti sudah mulai terbiasa dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan CTL berbasis masalah, (b) LKS yang dibagikan kepada peserta didik sudah jelas petunjuknya, (c) Peserta didik sudah terlihat bergairah dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, (d) Semua peserta didik sudah membawa buku wajib ataupun buku referensi yang relevan dan bahkan ada peserta yang membawa laptop untuk mencari materi lewat internet sehingga mereka dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik dan tidak lagi mengganggu kelompok yang lain bekerja, (e) Penguatan materi yang disampaikan oleh guru sudah jelas sehingga peserta didik sudah memperhatikan penjelasan guru terutama peserta didik yang duduk dibangku paling belakang dan (f) penggunaan waktu yang dilakukan pada saat proses pelaksanaan pembelajaran sudah dapat dimaksimalkan.

Mencermati perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajarn CTL berbasis masalah pada pembelajaran trigonometri diatas menurut Ditjen Dikdasmen (Komalasari, 2013) bahwa manusia harus mengkontruksi pengetahuan dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Pengalaman dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat fakta-fakta, melainkan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus observasi, bertanya, mengajukan dugaan serta pengumpulan dan penyimpulan. Hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain dimana pengetahuan dan keterampilan tertentu dapat dipelajari dengan meniru model baik dari peserta didik maupun dari guru dan lingkungan sekitar sehingga kemajuan belajar yang diperoleh dapat dinilai dari proses, bukan semata hasil.

Penelitian ini juga dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dari aspek kognitif yang memiliki ciri kelancaran (*fluency*) yaitu jika peserta didik mampu menemukan jawaban yang mengikuti pola yang sama (jawaban yang beragam), kreatif dari aspek *fleksiibility* (fleksibel) jika peserta didik mampu memberikan jawaban dengan ide yang berbeda dan benar, dan *originality* (baru) jika peserta didik mampu menemukan jawaban benar yang unik. Dari hasil persentase jawaban yang diberikan peserta didik terdapat perubahan persentase dari siklus I ke siklus II yaitu dari aspek *fluency* (lancar) terdapat 73,53% (25 orang) menjadi 85,29% (29 orang) mampu menemukan jawaban yang mengikuti pola yang sama (jawaban yang beragam) , dari aspek *fleksiibility* (fleksibel) terdapat 73,53% (25 orang) menjadi

88,24% (30 orang) mampu memberikan jawaban dengan ide yang berbeda dan benar dan dari aspek *originality* (baru) terdapat 11,76% (4 orang) menjadi 35,29% (12 orang) mampu menemukan jawaban benar dan unik.

Selain peningkatan kreativitas, penelitian ini juga dapat meningkatkan motivasi peserta didik dengan menerapkan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah pada pembelajaran Trigonometri, motivasi peserta didik dalam pembelajaran mengalami perubahan secara positif pada setiap indikator yang diamati oleh observer dari siklus I ke siklus II yaitu: (1) peserta didik sudah memiliki gairah belajar yang tinggi, (2) penuh semangat, (3) memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi, (4) memiliki rasa percaya diri, (5) memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, dan (6) mampu jalan sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain. Hal ini sejalan dengan motivasi dalam proses belajar yang dikemukakan oleh Slavin dalam Uno (2015) yang mengatakan bahwa motivasi merupakan salah satu prasyarat yang paling penting dalam belajar. Bila tidak ada motivasi, maka proses pembelajaran tidak akan terjadi dan motivasi dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

5. Terjadi peningkatan pengelolaan pembelajaran oleh guru melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri.
6. Terjadi peningkatan aktivitas peserta didik melalui penerapan pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri.
7. Terjadi peningkatan hasil kreativitas peserta didik baik dari segi kelancaran, kelenturan maupun kebaruan dalam mempelajari matematika khususnya pada materi trigonometri setelah diterapkannya pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah.
8. Motivasi peserta didik mengalami peningkatan selama diterapkannya pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta kesimpulan yang telah dikemukakan di atas maka dapat disarankan sebagai berikut:

4. Disarankan kepada guru untuk menggunakan berbagai macam pendekatan dalam pembelajaran terutama pendekatan pembelajaran CTL berbasis masalah untuk memacu kreatifitas peserta didik dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya.
5. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai penerapan pendekatan CTL berbasis masalah dalam pembelajaran trigonometri untuk meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik tingkat kelas yang berbeda atau pada materi yang berbeda.
6. Bagi guru yang akan melaksanakan pendekatan pendekatan CTL berbasis masalah hendaknya memikirkan cara yang lebih efektif dalam menerapkannya karena terbatasnya waktu yang tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmawati. 2004. *Efektifitas Metode Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Lingkaran dalam Pembelajaran Pada Peserta didik Kelas III SMP Nasional Disamakan*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Makassar. UNM
- Asrori, H.Mohammad.(2007). *Psikologi Pembelajaran*. Bandung.Wacana Prima
- Budhi, Wono Setya. 2010. *Matematika 2*. Jakarta. Zamrud Kemala.
- Daryanto, Drs. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Gava Media
- Djamarah, Drs. Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta
- Gie, The Liang. 1999. *Filsafat Matematika*.Yogyakarta. PUBIB.
- Gunawan. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigasi Untuk Meningkatkan Kreativitas Matematika peserta didik kelas VIII A SMPN 1 Enrekang*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Makassar. UNM
- Hosnan,M.DR. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Islahuddin. 2009. *Kreativitas Peserta didik dalam Menjawab Soal Matematika Berdasarkan Open-Ended Problem* .Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar. UNM.
- _____. 2014. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Semester 2*. Jakarta. Kemendikbud.
- Komalasari,Kokom. 2013. *Pembelajaran kontekstual konsep dan Aplikasi*. Bandung. Rafika Aditama.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesional Guru)*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Saenab. 2012. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) pada Peserta didik Kelas XI IPA 2 SMA Negeri Mangkutana*.Artikel Vol. 13, No.2, Oktober 2012. Jurnal Bionature

- Sani,Ridwan Abdullah.(2013). *Inovasi pembelajaran*. Jakarta. Bumi Aksara
- Santrock, John.W. 2013. *Educational Psychology, 2nd Edition* (Terjemahan). Jakarta. Kencana Pranada Media Group.
- Sardiman, A.M. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Suherman. 2011. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. UPI
- Sumarno, Alim.2016. *Jurnal Online Universitas Negeri Surabaya*.
<http://ejournal.unesa.ac.id> (diakses 31 Januari 2016).
- Suryabrata, 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta.Raja Grafindo Persada.
- Suyuti, Darman.1999. *Persepsi Peserta didik Terhadap Matematika dikaitkan Dengan Prestasi Belajar Matematika Peserta didik Kelas II SMU Negeri Camba Kabupaten Maros*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Makassar. FMIPA UNM.
- Syah, Muhibbin. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Teguh, Mega. Drs. 2004. *Modul Trigonometri*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Uno, Hamzah B. 2014. *Teori Motivasi dan Pengukurannya (Analisis di Bidang Pendidikan)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wilis Dahar, Ratna. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Erlangga.
- Wiriaatmadja, Rochiati. 2009. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung. Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 11. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Ratnah Passalowongi. Puteri ketiga dari 10 bersaudara, lahir di Barru pada tanggal 6 Januari 1971 buah cinta dari pasangan H.Passalowongi dan Hj. Rahmatia Dakkang. Penulis mulai merambah dunia pendidikan formal pada tahun 1977 di SDN Padaelo dan melanjutkan pendidikan di SMPN Padaelo pada tahun 1986 dan menamatkan pendidikan di SMA Negeri 1 Barru pada tahun 1989. Pada tahun yang sama menjadi mahasiswa di IKIP Ujung Pandang jurusan Pendidikan Matematika program Diploma Dua dan tamat pada tahun 1991. Kemudian pada tahun Akademik 1996/1997 melanjutkan pendidikan program S.1 di UNM jurusan yang sama dan selesai tahun 2001. Pada tahun 2002 menikah dengan Syamsuddin,S.E dan dikaruniahi 2 orang putra dan 1 orang putri selanjutnya pada tahun 2005 sampai sekarang menjadi guru tetap di SMA Negeri 1 Barru.